

BL MANUSCRIPT NUMBER: ADD 7475

TITLE: K. AL-MAJISTĪ

AUTHOR: THĀBIT IBN QURRAH

DATE: AH 615 / 1218 AD

239 FOLIOS

NOTES:

BL CATALOGUING
REFERENCE: OLAC 390

COPYRIGHT

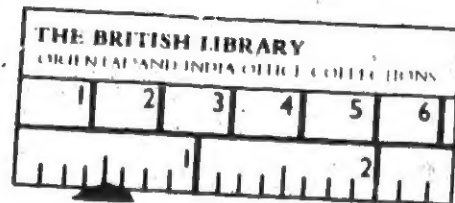
This microfiche is supplied by the British Library, Oriental and India Office Collections and is for private study or research only. The material is subject to copyright and may not be reproduced without the written permission of:-

The British Library
96 Euston Road
London NW1 2DB
United Kingdom

الحقوق محفوظة

تقدم المكتبة البريطانية
قسم المجموعات الشرقية والمكتبة الهندية
هذا الميكروفيش من أجل افادة الدراسات الخاصة والأبحاث فقط.
جميع الحقوق بما يخص هذه المادة محفوظة ويحظر استخراج
نسخ عنها بدون موافقة المكتبة البريطانية خطيا.

تصوير هذين المعنيين جميعا لما كان عندهم فيهما من الامور الظاهرة الا ان
ما حصل لمن ذلك في الزمان لا طولا ولا عرضا والقراب الشبه منه
بالعلم الحكيم وذلك من قبل ان ما وقع اليه من ارصاد من قبله الدواب
التي كانت تسير جدا ونداء ملون اما كانت الارصاد اليه دونها اطلت
وطيار حاسر فقط وهذه الارصاد ايضا لم تكن بحسب الاستقصاء وحسب
انما كانت استناما ههنا في هذا الوقت الى ما وصف في ذلك الوقت
كان ما وقفنا عليه من العلم بذلك موافقا لما تقدم منه الا ان ما وقفنا
عليه من ذلك الارصاد اصح واسبق لان الفحص عنه وقع منذ مر اطلت
ولان ما وقع اليها بالتيه ابرح من ابرار الكواب وهو الذي اليه خاصة
منها ما شامدناه لحرف الاستقصاء غاية الاستقصا فاما ان الدواب
التي لم يستقل وضعها بالقياس بعضها الى بعض اصلا ولا الى هذا
الوقت بل بالتيه ابرح من اشكالها التي وقعت عليها بالرصد
توجد في هذا الوقت ايضا تلك الاشكال باعتمادها الاطلاق
فيها وليس لا يعاق في ذلك لانه هو في هذا فقط اعني في اشكال الدواب
اليه في ذلك البروج نفسه بعضها عند بعض بل في اشكال الدواب
الحاجه عنه بالقياس اليه في علم مثل هذه الاشكال وذلك هو
ما كان يلزم لو كان الامر يجري على الاصل الاول الذي وصفنا حيث
من ان الدواب اليه في ذلك البروج نفسه دون غيرها من تلك الدواب
بل لا يماق فيه موجود ايضا في اشكال الدواب اليه في ذلك البروج
اذا فليست بالدواب الحاجه عنه البعيد منه فليس هذا الوقوف
عليه على ما كان يسرع في هذا الفحص وسجل فيه بالقياس مع حركي



الحق فاعلم هل ما يري في هذا الوقت موافق لما اشتهر به خست الا اننا نضع في
هذا المعنى ايضا طلبا للتشديد في المحنة والاعتبار سيراما اليه
ما سهل منه خاصة ويمكن ان يوقف به على المقايضة طهيا ما يري ان
اصناف الاستدلال التي يحيط بها الكواكب الخارجة من قلد البروج
مسقة على حقا صورها بعضها عند بعض وعند الي في قلد البروج
منقول انه كتب في الدواب التي في السرطان ان الدواب التي في السبعة
الجنوبيه من السرطان والدواب التي في السبعة الذي يقدم هذه السبعة وتقدم
رائد الجبل السباع والكواكب التي في الكواكب التي في الكواكب
المستوب اليها تقدم هو قريب من ان يكون على الاستقامة قال فان
الوسط منها انما يزول عن الخط المستقيم الذي يمر بالطرفين نحو الشمال
والشرق اصفا واحدا ونصف اصبع والبعدان منها متساويان
وتدب في الكواكب التي في الاستدلال من الدواب الاربع
الي في راس الاستدلال الذي يميل المشرق والدواب التي في راس
السباع هو على استقامته وايضا ان الخط المستقيم الذي نحو
دب الاسد وعلى الدواب التي في طرف دب الدب نحو مائل المغرب
على الكواكب التي في دب الدب وفما بينه وبينه اصبع واحد
وكذلك ايضا ان الخط الذي يحار على دب الاسد وعلى الدواب
التي تحت دب الدب من الكواكب المتقدمين من الكواكب التي في
الصفر وله في الكواكب التي في البعدان فمابين رجل البعدان
للشماله وبين رجل العوا التي في راسها وهو الجنوبي المهي السبعة
وجل العوا رايد عن الخط المستقيم التي من الرحلين نحو المشرق والنا

الشمالي منها الذي هو على طرف من الشان فهو على استقامة الرحلين واستقامته
الدواب من هذين الكواكب التي على طرف من الشان دلان راسا بعدان
من الدواب التي هو على طرف من الشان مثلها متساوية الساقين راسا
التي على طرف من الشان وهذان الكواكب اللذان على استقامة
السمك الراجح والرجل الجنوبيه من البعدان وكذا ايضا فمابين
السمك الاعزل وبين الكواكب التي في طرف دب السباع بلهة الب
موضوعه على الاستقامة بعضها عند بعض والوسط منها على استقامته
السمك الراجح والكواكب التي في طرف دب السباع وله في الدواب
الي في المرات ان الدواب منها التي في الشمال على قرب من استقامة
الدواب المضين للذين في الكواكب هو مضي ملائ وذلك ان عن
واحد من حامي دوبا صغيرا ذهب في الكواكب التي في العقب
ان الخط المستقيم الذي يحار على الدواب الي في الدواب التي في
العقب وعلى الرية التي من حامي الكواكب انقسم نصف البعد
فمابين الدواب المتقدمين في الرجل اليمن من حامي الكواكب وان
الفقره الخامسة والساكنه على استقامة الدواب التي في
وسط المحم وان اميل للدواب الذي في قلد المحم الي الشمال هو
في الوسط وعلى قرب من استقامته البعد الخامس والدواب الذي
في وسط المحم وبعد في كل واحد منها قرب من الشان وله في
الدواب التي في الرامي ان فمالي المشرق والجنوب من الدواب التي تحت
الرامي دواب من البعد فمابينها نحو راسه اذرع واراسا هذين الدواب
الي الجنوب واضواها هو على رجل الرامي على قرب من استقامته

الدواب التي من الكوابل التي في الداي التي في موضعها
 في المشرق خاصة والدواب التي من الدواب المصنعة التي
 الزاوية المتكافئة في دي الاربعه الاضلاع وان البعد بينهما متساويان
 واما الشمال منهما فانه زاوية هذه الخط نحو المشرق لكنه على استقامة
 الكونين المصنوعين اللذين على الزاوية المتكافئة من دي الاربعه الاضلاع
 وفي الكوابل التي في الديوان الكونين المصنوعين اللذين في راس
 الفرس والمنكب اليالي من الساكن في على خط قريب من الاستقامة
 ورواني هذا الخط الخط المخرج من المنكب المقدم من السائب الي الدواب
 التي في راس الفرس وليقا ان الكونين المقدم من السائب واصول الدوابين
 اللذين في عنق الفرس والدواب التي في سر الفرس هي على الاستقامة
 والتعدين بينهما متساويان وان الخط المستقيم الذي يجر على عملة
 الفرس وعلى الكونين اللذين يجر على المشرق من الدواب الاربعه التي في
 الحمة يقطع الخط الذي يجر الكونين المصنوعين اللذين في راس الفرس
 وعلى زوايا قائمه على القرب وفي الدواب التي في الكونين الدواب
 في خط الكونين الجنوبي والدواب المصنوعين اللذين في صدره على قريبين
 الاستقامة وفي الدواب التي في الحمة ان المقدم من راس قاعدة
 الملك نحو المشرق زائلا صغارا وعلى الخط المستقيم الذي يجر على
 الدواب الذي في خط الحمة وعلى الرجل اليسرى من المرأة وايضا ان
 الكونين المقدمين من الدواب التي في راس الحمة على استقامة
 مسمتة قاعه مثلث وفي الدواب التي في الدوران الكونين اللذين
 لسان المشرق من كوابل الصورة التي بينهما التماسون بحرف اللام في

انسابهم وهذه صورته **٦** والدواب السلك من دواب المزدق التي في
 دواب السري اذا عادت لواجبه من راحية الجنوب هي على الاستقامة
 وان الخط المستقيم الذي يجر على الدواب المقدم لغير الدور وعلى
 الدواب السابع ما يلي الجنوب من الدواب التي في المزدق نحو الدواب المصنوعين
 من كوابل الصورة المشبهه لحرف اللام المسيج الدبران الى راحية الشمال
 ومنه وينتهي اصبع واحد وكتب في الدواب التي في التوا من راس علي
 استقامة راس التوا من كوابل محلتا عن راس اليالي من راسها
 ستة اضعايق بعد ما يت البراسين وان هذا الدواب بعينه ايضا على استقامة
 الكونين الكونين من الكوابل الاربعه التي في اللحيه فهذا
 وما شابه من الاشكال التي تتخذ على المقاسه من مواضع الدواب
 في اكثر نواحي الدواب التي لها السباخ الى هذه الغايه سيأتي
 قد يغتر وعدان سيعرض حية مودة الحمار كما يشاء في هذه المدة
 كلها من الزمان التي يتساويان لبرهن ومبلغها ماسا ونيف وستون
 سنة لو كان لها ينقل من الدواب نحو المشرق الدواب التي في ذلك
 الرجوع دون غيرها وكما تحلف لمزاني بعد ما ما يعتبرون به
 ذلك في الزمان الا طول وقيل الاشكال للظواهر لهذه التي ذكرنا
 ما هو اكثر منه واخر ما ذكرنا منها فانما مضيفون اليها وصفها
 ما لم يدركه من بعد منا الا ان يحزنوا لينا صده اقرب واسهل ما يلز
 فهم والوقوف عليه ومستديون من الكوابل التي في الحمة وقول ان
 الكونين المسالين من الكوابل الملك التي في راس الحمة والدواب المصنوعين
 التي في الرجه الجنوبيه من حمار راس الغول هو على خط مستقيم

واضاف ان الخط التي حار على الدوب المسبح العيق وعلى الدبران محور
الكوب التي في الرجل المدة من مسد الاعى وبينه وبينه شئ
والدوب التي ليمى العيق والكوب المسترك لرجل مسد العناق
المائة الدبران العالي من النور والكوب التي في المنصب المدة من الكبار
هي على خط مستقيم واطافان الكوبين المصن اللذين في الكلب
القدم من الكبار هي على خط مستقيم واطافان الكوبين راس
التميز والكوب المصن الذي في عنق اكمة السجاع هي على قرب من
الاستقامة والدوبان المقاربان اللذان في الرجل المدة من
الدوب والكوب التي على طرف السف السالب من السرطان العالي
من الكبار هي على الاستقامة ودر لدايا الكبار الجوزي والدوب
المسبح الحلب الاصغر التي من الشعر السامية والدوب السامية
وهو مقدم لاسر السجاع هي على قرب من الاستقامة واطافان
الخط المستقيم التي خرج من الكوب المصن الاوسط من الكواب
التي في عنق الاستدالي الدوب المصن الاوسط من الكواب المصن في
السجاع محور التي على قلب الامة بما يلي المشرق وبينه وبينه شئ
والخط المستقيم التي خرج من الدوب المصن الذي في منزل الاسد
الى الكوب المصن الذي في النخذ المائة من الدوب وهو الدوب
لكنوى من المصلح الماني من ذي الاربعة الاضلاع محور الدوبين
المقادين اللذين في المقدم المائة من الدوب مما يلي المغرب سنة
وبينها شئ مسير واطافان للخط المستقيم التي خرج من الدوب
التي في النخذ المائة من العذر الى الدوب العالي من طرف الدوب

السجاع محور الدوب المسبح السعال الاعزل مما يلي المغرب وبينه وبينه
شئ مسير للخط المستقيم الذي خرج من السعال الاعزل الى الدوب
التي في راس العوا محور السعال الراجح مما يلي المشرق وبينه وبينه شئ
والسعال الاعزل والكوبان اللذان على ضناحي العراب في راس السعال
والسعال الاعزل والدوب التي على النخذ المائة من العذر والدوب
العالي المصن من الدواب المصن التي في الساق المقدم من الغوام على
الاستقامة واطافان الكوبين المصن اللذين في دفع الميزان
والدوب التي في طرف دبر السجاع هي على قرب من الاستقامة
والدوب المصن الذي في الكف اكنوبية والسعال الراجح والدوب
الاوسط من الدواب المصن التي في دبر الدوب الاكبر هي على
الاستقامة واطافان الدوب المصن الذي في الكف السالبة
والسعال الراجح والدوب التي في النخذ المائة من الدوب هي على
الاستقامة واطافان الكوب التي مسد للساق المائة من
حامل الكوب والدوب التي في العرق الكامة من العقرب والدوب
المقدم من الكوبين المقادين اللذين في عنقها هي على الاستقامة
والدوب المقدم من الكواب المصن التي في صدر العقرب والدوبان
اللذان في راس حامل الحية حذر مصلح متساوي الساقين
راسه الكوب المقدم من الدواب التي في صدر العقرب واطافان
الدوب التي على المقدم لكنوى من الراي وهو من اعظم الدواب
التي على ضد السهم والدوب التي في الرية الثالثة من حامل
الحية هي على الاستقامة والدوب التي في الرية مرهه من الرية

بعينها من الرامي وهو بالقرب من الفكة والذهب الذي على فضل التسم
والذهب الذي في الركبة المقدمه من جابل الكه في على الاستقامة
واضاف ان الخط المستقيم الذي يوصل بين الذهب المضيء من دولاب المغرفة
وهو النسر الواقع وبين الكوكبين اللذين في مركز الجدي هو ذراع الذهب
المضيء الذي في النسر الطائر مما يلي الشمال منه ومنه يتبع سير
واضاف ان الخط المستقيم الذي يوصل بين الكوكب المضيء الذي
في النسر الطائر وبين الكوكب الذي في مركز الجدي من العظم
الاول يسمى البعد الذي هما من الكوكبين المضيئين اللذين على ذنب
الجدي يسمى فرتن من السوا واما فان الخط المستقيم
الذي يوصل من الذهب الذي في مركز الجدي من العظم الاول الي
الكوكب الصغير الذي في حافة الفرس نحو الذهب المضيء الذي في
المنكسالي من الساب وايضا فان الذهب اللذين في مركز الجدي
والذين المعدنين من ذي الذبابة الاضلاع الذي في الفرس وهي
على الاستقامة الا ان هذه الاشكال ايضا انفسها ان اشاهد ان
سببها ما رسته ارض من صور الفولب في الكرة المصمتة وحدها واضعها
الان مواضع على غاية ما ملون من القرب للواضع اليه وصف ما رصده
في ذلك الوقت انها ملون اما من الكره اذا صورت هـ

النوع الثاني وان حركة الدواب الباقية تتحرك على التوالي
البروج لما ان قياس الكواكب اليه يقابلها الثانية لها على
الاطلاق بعضها عند بعض في الوضع واحد بعين وجهتها
واحد بعضها من هذه الاشياء ومالكها بعضها الوقوف على ذلك

واما ان لربما ايضا يكون لها حركة خاصة لمنازلة الدلائل اعني لها الحركة
اليه يكون بالذنب العظيم اليه رسم ما بالقطبين جميعا اعني قطبي معدل
السماء وقطبي فلك البروج فكم يظهر لنا ذلك باننا واضحه خاصه
وهو ان الدواب الواحدة باعيناها ليست حاصلة ابعاد واحد
بعينها في القديم وفي زمانا من لقطه الانقلابين وقطبي الاستواء
لكما ابتدا في المسار من الزمان بعد جدي فاعلى في البروج
من القطب هذه باعيناها اكثر من بعد ما الذي فانها تقدم منه وذلك
ان ارضها وصف في قوله في نقله نقطه الانقلابين وقطبي الاستواء
كسوفات القمر ما رصده في ايامه رصدا صحيحا وما رصده من قبله
طما حورس لم يخرج بذلك ان بعد التمثال الا ان من نقطه الاستواء
الحرفي قدما اما على عهد فستة اجزاء واما على عهد طما حورس
فثانيه اجزاء بالقرب فانه قال بعد جمع ما تكلم به في هذا الباب بعد القول
فاذا كان السهل الا ان كان مستقرا بالنقطه الحرفيه
في طول البروج او لا يمانيه اجزاء وهو في هذا الوقت انما ستدبرها
بسته اجزاء وما يما يبع به ذلك ويكاد يكون في سائر
الدواب التي استعمل منها المقاسه بدلائلها قدرات لمنازلة
الكواكب المقدار وحرا ايضا فانها وقعا على في زمانا
من اجزاء الدواب الباقية من نقطه الانقلابين وقطبي الاستواء
لما قسناه ما رصده وابنه ارض وحدها ما رصده الدواب
على توالي البروج مدفوع على قياس القله اليه قد رصدها
اقبلها اصلا والتي به احسن ناذر حجبها من سطحيه الا انه

التي كنا الحدناها الارصاد القمر المحرسة من الشمس ان كانا صبا
 الحلفتين السنين اهدونا بقياس الكواكب على ما هو فيه ما سبب عليه في سائر
 الرصد من قسمة القمر التي يرى فدير الكلف الاخرى نحو الدواب الذي يريد
 ان يعبته حتى يرى بالقياس القمر والكواكب معا بل واحد في موضعه
 التي فيه وخاصة ذلك من الجعد من القمر على منزل واحد ولا بد الدواب
 المصية والحزب اكررون لذلك مثالا واحدا فتقول ان في السنة
 للثانية من سنة الطوس في الشهر منها من شهر المصيرين السبع وروك
 في اليوم الماتع منه في وقت مغيب الشمس كندرية ووسط النما
 السبع الاخير من الورد اعي بعد لتفاف النهار اليوم السبع لحسن
 ساعات ونصف استويا رصدا القمر على الروية فوجدنا بعد من
 الشمس وقد وجدنا ما بالقياس في ثلثة اجزاء من الكوت ان في بعض
 حرا وخر جزم قسنا الكواكب التي على قلب الاستد بعد نصف
 ساعة وقد غرت الشمس وتوسط التما الحز الرابع من الورد على
 ان القمر بالقياس في ذلك الموضع بعينه بالروية فوجدنا باحد
 الحلفتين بعد من القمر بالروية على توالي البروج اصافي فلان البروج
 ٥٧ حرا وسدس عن الكوت او لا حاصل للشمس على كفيته
 ٢ اجزاء وجز من عشرين حرا والقمر من الكوت حتى يكون حاصل
 القمر بالروية في ذلك الوقت من قبل ان ابعاك على توالي البروج فان
 ٦٢ حرا وثلث حرا و ٥ اجزاء وسدس من القوسين للتوميز وذلك
 يجب كسب اصولنا ان يكون حاصله من الاجزاء بعد ساعة
 فان يجب ان يتخلل القمر على توالي البروج فترسم ربع حرا وان رول

قبل

ما خلا من منظره قدما عن الموضع الذي كان فيه او اقربا من حرا من
 اربع عشر حرا واحد فكان اذا حاصل القمر بالروية بعد نصف
 الساعة ٥٩ حرا وثلثا من القوسين فحسب ان يكون ايضا الدواب التي على
 قلب الاستد ان كان بعد من القمر على توالي البروج على ما وجد
 بالروية ٧٥ حرا وسدسا ان يكون حاصله من الاستد حرا
 ونصف حرا وان بعد من منظره الا انقلاب الصبي ٢٣ حرا ونصف
 حرا ان في سنة خمسة من الدواب الثلاث من ادوار قلبه ذكر ابرخت
 في كتابه ان رصدا هذا الكواكب فوجد بعد على توالي البروج
 من منظره الا انقلاب الصبي ايضا بعينها ٢٩ حرا ونصف حرا
 فوجد ايضا الكواكب التي على قلب الاستد على توالي البروج
 حرا وثلث حرا والسنة المجتمعة من وقت رصدا ابرخت الى ابتدا
 سنة انطونين وهو الوقت الذي فيه حاصه فان اكثر رصدا الحز
 لمسيرات الكواكب الباقية ٢٩٨ سنة فلو ان فحصل من ذلك
 الزوال ايضا في طمايه سنة على القرب حرا واحد على توالي البروج على
 ما وجد ابرخت ايضا فوه فمما كتبه في مقدار السنة حين قال
 فانه لو كان من قبل هذا السبب بقطب الاقلين وبقطب الاستواين
 متقلان عند البروج في السنة ليسا قليم من حرا من ما به حرا
 لعدان حرا في طمايه السنة انما املت ليس ما قبل حرا وعلى هذا النحو
 لما حسنا التما الاخرى وارضوا الدواب التي في تلك البروج من قبل
 القمر فمما بعد من قبل هذه الكواكب سائر الدواب باسهل من
 ذلك وحسنا الا بعلمين بعضها وبين بعضا ما وافق على

القريب للصدء ابرخس واما الدجاء بينها وبينه الانقلاب والاسطوان
 فوجدناهما في كل واحد منهما قدر التماسية منها ابرخس على توالي
 البروج بالحرين والميلين بالقرب **النوع الثالث**
 في ان حركة ذرة الكواكب للماية على توالي البروج انما يكون ايضا
 على قطبي فلذلك اوسط البروج مقدمان لنا يمانا واصحاب هذه الانبا
 ان ذرة الكواكب للماية ايضا منقل على توالي البروج من القلعة التي
 ذكرنا مبلغنا على القريب واذ كان متصل بذلك ان تحت
 عن الوجه النجدي على الاعرى في هذه الحركة اعني هل يكون على قطبي
 معدل النهار او على قطبي الدايمة المسايه التي تتواسط البروج
 فان ذلك قد كان سيلون من غير نفس التباع في الطول اذ كانت الدايمة
 العظام التي ترسمها من نقطه احدي الدايمة التي ترسمها من نقطه
 من الاخرى قسبا غير متساوية لولان التباع في الطول يكون في المقدار
 من الزمان سيرا جديا حتى ان الفضل الذي يقع من قبل هذا السب
 الذي تقدم ذكره ايدرد الحس لان هذا المعنى قد سهل الوقوف عليه
 مسير الدواب خاصة في العصر فمما تقدم من الزمان وفي زماننا هذا
 فان اى دايمة من دايمة معدل النهار ودايمة البروج يوجد اضافة
 للبعد في العصر منها وبينها من الزمان ان حركتها ايضا انما يكون
 على قطبي تلك الدايمة منها فاما ابرخس فانه ايضا يعرف بان هذه
 الحركة انما يكون على قطبي فلذلك البروج وذلك انه يحصل في قوله في
 استال منطلي الاعلايين ونسطة الاستولين في السال الاعزل
 ايضا ما رصد طما وحاس وما رصد هو نفس انه انما يحفظ

مقدار البعد في العصر بالقياس الى فلذ البروج لا الى فلذ معدل النهار
 وانه لميل الى الجنوب عن فلذ البروج او لا واحيزا الحرين ولذلك
 است في قوله في مقدار السه الحرة وحدها التي يكون على قطبي فلذلك
 البروج الا انه ان بعد في سدة عليا قال هو من قبل ان الارصاد
 التي كانت على عهد طيموحاس لم يكن ما سقى ان يوتق بها اذ
 كانت انما احدة على حليل النظر وطاهره ومقبل ان الفصل الذي
 وقع حامين الزمان لم يكن بعد كافيا في العلم الموثوق به في ذلك
 واما نحن فلما وجدنا هذا المعنى قد صدر في زمان اطول من ذلك
 وفي اكثر الدواب للماية فالواجب رايانا ان نحكم بصله على ان
 هذه الحركة انما يكون لهذه الدواب على قطبي ذلك المائل وذلك
 انما لما رصدنا معدل واحد منها في العصر من فلذ البروج في
 الدايمة العظمى التي ترسمها من نقطه وحدها كما كان ملوفا
 لما ايتت وعصاه ابرخس من ابعائها او حالفها باقل القليل
 وبقدرا يمكن ان سدة من ذلك ولا يصعب في نفس الارصاد فاما
 ابعائها من فلذ معدل النهار في الدايمة التي ترسمها من نقطه
 فوجدنا خيرا رصدنا منها عن موافق لما استه ابرخس ما صري
 هذا المجري وما رصد له خسر ايضا عن موافق لما رصد من قبل
 طيا هورس ودرست من ذلك ايضا فانه ما وافق ما ذكرناه
 ووافقه ويؤكد من ان موضعها من العصر انما هي واحد باعيا منها
 بالقياس الى فلذ البروج وذلك ان الدواب التي في نصف الكرة
 التي من الانقلاب السوي اذ نحو القطب الرعية الى الانقلاب

الصبي فوجد ايضا بعد ما ايضا من معدل النهار اميل الى الشمال ما كان
لها فاقدم من الزمان والدواب التي ونصف الكفة المضاد لهذا
الحصن اميل الى الجنوب وما كان من الدواب من يقطع الاستوا
والفصل من ذلك يكون فيها عظيما وما كان منها قريب من
الاعلايين والفصل من ذلك يكون فيها سيرا وكاد ان يكون متادير
هذا الفصل لحسب فصل دخول الاحرا الى الشمال من ذلك البروج
في الشمال عن معدل النهار عند المتساوية النظر لذلك وكما
يزيد في دهر ما قلناه بوصف امر دواب سيرة تسهل الوقوف عليها فان
ذاكرون في كل واحد من صفي الداء الذي يقدم ذكرها اعدادها
في العرض عن معدل النهار في الديرة العظمى التي برسمها من سطحية
على ما انته طيمو خاسرت ودونه وعلى ما انته ابرخس ومع ذلك
ما وقعنا نحن على ذلك الوجه فيقول ان الكوكب المضي الذي
في النثر الطائر ما طما خورس وهذا اميل الى الشمال عن معدل
النهار خمسة احر او اربعة افاضت جز وذلك كتب ابرخس واما نحن
فاما نحن اميل الى الشمال خمسة احر او نصف ذلك والدواب
الوسط من المتساوية طيمو خاسرت فانه كتب انه اميل الى الشمال من
معدل النهار اربعة احر او نصف جز واما ابرخس فخمسة
اخر او نصف واما نحن فخمسة احر او نصف جز والدواب
طيمو خاسرت فانه اميل الى الشمال عن معدل النهار
سمانية احر او نصف وربع جز واما ابرخس وسبعة احر او نصف
وربع واما نحن فخمسة احر والدواب الذي هو اضواء الدواب

معدل اللفته التي يقال له العيوق واما ارسطلس فانه لسانه اميل الى
الشمال عن معدل النهار اربعة احر واما ابرخس فاربعة احر او خمس
جز واما نحن فخمسة احر او نصف جز والدواب الذي في المنكب
المعبر من الجدار اما طيمو خاسرت فكتب انه اميل الى الشمال عن معدل
النهار احر او اربعة احر واما ابرخس فاربعة احر او خمس
جز واما نحن فخمسة احر ونصف جز والدواب الذي في المنكب الثاني الجدار
اما طيمو خاسرت فكتب انه اميل الى الشمال عن معدل النهار احر او
نصف او ثلث واما ابرخس فاربعة احر او نصف واما نحن فخمسة احر او
ربع جز والدواب المضي التي في منقلب اما طيمو خاسرت فكتب انه اميل
الى الجنوب عن معدل النهار احر او ثلث واما ابرخس فخمسة
احر او ثلث فخمسة احر او نصف وربع جز والدواب الذي في
الدوير المضي الذي في راس التومين اما ارسطلس فكتب انه اميل
الى الشمال عن معدل النهار احر او ثلث واما ابرخس فثلث وثلثين
اخر او نصف جز واما نحن فخمسة احر او نصف جز والدواب
التي في منها اما ارسطلس فكتب انه اميل الى الشمال عن معدل النهار
اخر او ثلثين احر او نصف جز واما نحن فخمسة احر او نصف جز
وعدد حروف الدواب التي وضعها في الطول في النصف الذي فيه
الاستوا الرباعي من نصف الداء الذي في كرامها قد وجدنا
ناصه اذا قيست لمعدل النهار كان وضعها كلها اميل الى الشمال
عامة عليه في الزمان المتساوية اما ما كان عند قطبي الاعلايين
انتهى في سيجدا ولما كان منها عند قطبي الاعلايين الخمسين

فبالقدر يعتد به وذلك هو ان لان القلة على توالي البروج اما ما هو على
 قطب الفلك المائل فقل ان الاقسام ايضا التي على توالي البروج
 من هذا النصف من الدائر يكون امد اميل الى الشمال من اقامتها القديمة
 وما كان منها عند قطب الاستواء والفصول فيه اكثر وما
 كان منها عند قطب الانقلابين والفصول فيه اقل وفي نصف الكرة
 ايضا المصاد لهذا النصف الكوب الذي على قطب الاستواء اما طيمو خارس
 وكما ان اميل الى الشمال عن معدل النهار آه احوال
 واما ابرخس وعشرين حرا وبلغ حبرا واما خرفحدميله ١٩ حرا ونصف
 وبلغ حبرا والدوب الذي يقاس له السعال الاعلى اما طيمو خارس
 وكتب انه ما يد الى السعال عن معدل النهار حبرا وادوا حبرا
 واما ابرخس فثلثه احوال حبرا فقط واما خرفحدميله الى الجنوب
 عن معدل النهار نصف حبرا والكوب من الدواب الثلثة التي في
 دب الدب الاخر التي في طرف الدب اما اسطلس وكتب انه اميل
 الى الشمال عن معدل النهار ١٢ حبرا ونصف حبرا وربع حبرا واما
 خرفحدميله ٨ حبرا وبلغ حبرا والدوب الثلث من الطرف وهو الذي
 في وسط الدب اما اسطلس وكتب انه ما يد عن معدل النهار
 الى الشمال ١٧ حبرا وربع حبرا واما ابرخس فسته وستين حرا ونصف
 حبرا واما خرفحدميله ١٨ حبرا والدوب الثالث من الطرف الذي
 كان على معر الدب اما اسطلس وكتب انه ما يد الى الشمال
 عن معدل النهار ١١ حرا ونصف حبرا واما ابرخس فسته وستين
 حبرا وبلغ حبرا واما خرفحدميله ١٦ حبرا وربع حبرا والسعال الرابع

اما طيمو خارس وكتب انه ما يد الى الشمال عن معدل النهار آه احوال ونصف
 حبرا واما ابرخس فاحلح وثلثين حبرا واما خرفحدميله ٢٦ حرا
 ونصف حبرا والكوب من الدواب الخمسة الذين في رماي العقرب
 الذي في طرف الرمان الكنوبي اما طيمو خارس وكتب انه ما يد الى
 الكنوب عن معدل النهار ٨ حبرا واما ابرخس فسته احوال وبلغ
 احوال حبرا واما خرفحدميله ١٢ حرا ونصف حبرا والدوب
 الذي في طرف الرمان الشمالي منها اما طيمو خارس وكتب انه ما يد
 الى الشمال عن معدل النهار حبرا وادوا حبرا واما ابرخس
 فثلث حبرا واما خرفحدميله اميل الى الكنوب عن معدل النهار
 حبرا واحد والدوب للفتح الذي في صدر العقرب الذي يقال له
 قلب العقرب اما طيمو خارس وكتب انه ما يد الى الكنوب عن معدل
 النهار ١٦ حبرا وبلغ حبرا واما ابرخس فسته حبرا واما
 خرفحدميله ١٧ حبرا وربع حبرا وهذه الدواب ايضا لها على
 مناسم فيما من مقاس لا لمد الدواب وروحت مسيرتها
 في العرض احوال فليست لمعدل النهار اميل الى الجنوب
 على ذلك القياس ما كانت عليه في الرمان المتكافئين والحاصل
 من هذا ايضا نفسها ان اسفل كوكب الدواب الباقية في الطول
 على توالي البروج يكون ايضا حبرا واحدا على ما تقدم من
 قولنا في طمايه سنة على القرب وحر وبلغ حبرا في الماسين
 والكسور والستين سنة الى ما رصدا برخس ديز ما رصدا
 ولخصيد ذلك يكون بالفصل الى وحد في العرض للدواب التي عند

الاستوائين امين وذلك ان الدوب الوسط من الشيا اما ابر حنس فوجد
اميل الى الشمال عن معدل النهار بمقدار عشر جزءا وسدس جزء
واما ابر فوجدنا اميله ١٩ جزءا وربع جزءا فقدمنا الى الشمال
في الزمان التي بينا وبين ابر حنس جزءا واحدا وجران من ابر حنس
عن وذلك قرب من المقدار التي به بفضل العرض عن معدل النهار
للجزء وبلغ الحزم من فلك البروج التي في اوجها كحل من الاسف
في هذا الزمان بعينه في الطول على طول البروج والدوب
التي يقال له العيوق اما ابر حنس فوجدنا اميل الى الشمال
عن معدل النهار ما بين جزءا وثلثي جزءا واما ابر فوجدنا اميله
١٩ جزءا وربع جزءا فصار اميل الى الشمال ما بين ابر حنس وذلك ايضا
هو المقدار الذي به بفضل العرض عن معدل النهار وللجزء
وبلغ الحزم من فلك البروج الذين في وسط النور والكوكب الذي
على المثلث المقدم من الكبار اما ابر حنس فوجدنا اميل الى الشمال عن
معدل النهار جزءا واحدا واربعة اجزاء جزءا واما ابر فوجدنا
اميله حزم ونصف جزءا فصار اميل الى الشمال نحو من ثلثي جزء
وذلك هو المقدار الذي به بفضل العرض عن معدل النهار وبلغ
الحزم من فلك البروج الذي يليان اخر حزم من النور وذلك
امسا الدوب التي في نصف الكرة المقابل لهذا المثلث الدوب
التي يقال له الشمال الا هو اما ابر حنس فوجدنا اميل الى الشمال
عن معدل النهار سبعة اجزاء واما ابر فوجدنا اميله
الى الجنوب عن معدل النهار سبعة اجزاء فصار اميل ما كان الي

الجنوب جزءا واحدا وعشر جزءا وذلك ايضا هو مبلغ ما به بفضل العرض عن
معدل النهار للجزء وبلغ الحزم من فلك البروج الذين في اوج
العدوا والدوب التي في طرف ديب الدب الاكبر اما ابر حنس
فوجدنا اميل الى الشمال عن معدل النهار سبعة اجزاء وربع جزء
واما ابر فوجدنا اميله ١٩ جزءا وربع جزءا فقدمنا الى الجنوب
جزءا واحدا وبلغ الحزم من فلك البروج الذي يليان اخر حزم من النور وذلك
معدل النهار للجزء وبلغ الحزم من فلك البروج الذين في اوج
برج الميزان والسماء الرابع اما ابر حنس فوجدنا اميل الى الشمال
عن معدل النهار باحد وثلثي جزءا واما ابر فوجدنا اميله ١٩
جزءا ونصف وبلغ جزءا فقدمنا الى الجنوب جزءا واحدا وربع
جزءا وذلك هو قرب من مبلغ ما به بفضل العرض عن معدل النهار
على ذلك المثال وبلغ الحزم من فلك البروج الذين في اوج
الميزان وقد صير ما قصدناه امين واصلح ما اخذ الرق من الارصاد
فان طيمو حنا من شب انه رصد ما لا سبعة هـ في سنة ٤٧٢
من الدود الاول من اذار فيلش في اليوم الثاني من الشهر المسبح اسطون
والنهر التاسع والعشرين من الشهر من شهر المصير المسبح
او عند اقباض الساعة الثالثة منه فوجدنا بالروية كوني
من القمر وعدا الثلث او النصف البالي من الزمان على الكيفية
وكان ذلك في سنة ٤٧٢ من عهدت نصر في اليوم التاسع
والعشرين من الشهر من شهر المصير المسبح اتور في الليلة التي
تلوها اليوم واليوم منه فلان تصاف الليل بثلث ساعات واربعة

فاما استوائه فملك ساعات وملك مرقبل ان الشمس كانت على ٧ احرار من
 الدلو واسب الازمان ملك اليها المصوبه فذلك يكون الوقت قبل ان تقف
 الليل بهذا المقدار ايضا من الساعات فممن الساعات حاصل القمر
 على الكيفية على حسب الاصول التي تعد بها فيها على ٢٢ دقيقة من التوب
 اعني ان بعد كان من الاستواء الرباعي ٢٢ ساعة و٢٢ دقيقة وكان
 اميل الى الشمال عن فلك البروج سبعة اجزاء و ٢٢ دقيقة وكان يركب
 باحدية حاصله في الطول على ٢٢ ساعة و ٢٢ دقيقة من الحمل سبعة
 في الساعات فلك البروج ٢٢ اجزاء و ٢٢ دقيقة لانه كان المتوسط
 للساعات الحز الثاني من التوبين فكان اذا بعد الحز الثاني من الزمان في
 ذلك الوقت من الاستواء الرباعي على توالي الروج ٢٢ ساعة ونصف جز
 بالقرب وذلك ان مركز القمر كان متقدما له فصل بعده فكان اميل
 الى الشمال عن فلك البروج ملك اجزاء و ملكي حيز بالقرب وذلك
 انه كان ايضا اميل قليلا الى الشمال عن مركز القمر واما اعلمت
 فانه رصد بالمدينة المسيانية ودرسان في السنة الثانية عشر من
 سني دوسطا ومن في الشهر المسي من شهر المسمى بطسوس
 في الليلة السابعة منه في اول الساعة الثالثة منها ستر في
 الكون بطرف الزمان الي الكون وكان هذا الزمان في سنة ١٢٠٠ من
 عهد تحت نصر في اليوم الثاني من الشهر من شهر المصريين المسي طوني
 في الليلة التي تلوها اليوم الثالث قبل ان يضاف للثلاث ساعات
 زمانا ولها من الاستواء ٢٢ ساعة و ٢٢ دقيقة من قبل ان الشمس كانت
 على ٧ احرار من الزمان وكان ان هذا الرصد حسب دوائر نصف النهار

التي باستندية قبل ان تصاف الليل بحركات ساعات وملك ساعات الاستواء
 واما حيز الايام ملك اليها المستوي فقبل ان تصاف الليل بحركات ساعات
 وملك وربع في هذا الوقت كان حاصل مركز القمر على الكيفية
 على ملك اجزاء و ٢٢ دقيقة من المرقب كان اميل الى الشمال عن فلك البروج
 ما بين احرار ونصف وملك وكان من بين يدي امية منزله في الطول
 على ٢٢ ساعة و ٢٢ دقيقة من المرقب وملك في الشمال مرقب البروج
 عوا حزا لان المتوسط للساعات الحز الثاني من الحز وكان اذا بعد
 الحز الثاني من الساعات في الطول في ذلك الوقت من الاستواء الرباعي
 على توالي البروج ٢٢ ساعة و ٢٢ دقيقة حرك كان اميل الى الشمال
 عن فلك البروج سبعة اجزاء فذلك يكون طاهر ان الحز الثاني من
 الزمان في العزم فكان اميل الى الشمال عن فلك البروج وذلك
 الوقت وفي هذا الوقت باجزاء واحدة باعياها وهي ٢٢ احرار و ملكا
 جز في الدائرة العظيمة التي رسمها بطسوس واما في الطول فقد
 تحرك على توالي البروج فبعد عن الاستواء الرباعي ثلثة اجزاء و خمس
 وار حز دقيقة من قبل ان بعد كان فيه اما في الرصد الاول فبحر و عشرين
 حزا ونصف حزا واما في الرصد الثاني فملك و ملك حزا و ربع حزا و الزمان
 التي فمابين الرصدين مبلغه ٢٧ ساعة و ٢٢ دقيقة فالحز الثاني اذا من الساعات
 حرك في ٢٢ ساعة على التوالي حزا واحدا و ايضا فان طيوس حركت
 له ان رصد باستندية ان في سنة ٢٢ من المرقب الثالث من ادفار
 فيليس في اليوم الخامس من شهر المسي الاقسوس في الزمان
 عشر من الشهر المسي طوني است الساعة الثالثة جاز الزمان في وسطه

بما يستقبل مشرق الاستوا من حاض السهل الاعزل وحاض السماء
 الاعزل وقد ورد من قطر القربا إلى الشمال على الحقيقة وهناك تلك
 الريان سنة ٤٨٠ من عهد بحث نصر في اليوم الخامس من الشهر
 من شهر المصيرين المسيح طوي في الليلة التي سلوها اليوم السادس
 من قبل اصناف الليل ما ربع ساعات رمايه واسترايه على القرب
 من قبل ان الشراكات على ٩٠ من كحوت وهذا مبلغ ما لمجتمع
 من الساعات على القرب من القويم الذي يكون بحسب الايام ليلاليا
 المستوية في تلك الساعة ايضا فان منزل مركز القرب على الحقيقة
 في الطول على ١٢ حرا و ٢٠ دقيقة من العذرا المعين ان بعد كان من
 الانقلاب الصيفي على توالي البروج ١٢ حرا و ٢٠ دقيقة وكان
 اميل الى الجنوب عن تلك البروج حرا واحد و نصف جز و لم يجر
 و كان يبعد من الانقلاب الصيفي في الطول ١٢ حرا و ٢٠ دقيقة
 ومثل في الجنوب عن تلك البروج حرا من القرب وذلك ان المتوسط
 السما كان اجزا وسط السرطان وكان بعد السهل الاعزل
 اذ امر من ما تقدم ذكره في الطول في ذلك الوقت من الانقلاب
 الصيفي ١٢ حرا و كانت حرا و كان اميل الى الجنوب عن تلك البروج
 حرا ١٢ وقال ايضا على هذا المثال ان في سنة ٤٨٠
 من ذلك الدور بعينه سنة ايام بعين من الشهر المسيح سولون في
 ايام خلت من الشهر المسيح توت و قد مضى من الساعة العاشرة مقدار
 نصفها لما طلع القمر من الافق و الى السهل الاعزل ما تاه على الحقيقة
 احساب الساعات و كان ذلك الريان في سنة ٤٨٤ من

عهدت نصر في اليوم السابع من الشهر من شهر المصيرين المسيح توت
 في الليلة التي تليها للبحر البازر اما على ما قال هو مقدار مضى منها بعد
 اصنافها ٣ ساعات ونصف رمايه واما الساعات فله ساعات
 و ١٢ من القرب من احسان الشرفات في توسط العقرب واما بحسب
 ما لم يرد بعد ساعتين ونصف من اصناف السرود لكان بعد ان تصاف
 الليل ما هذا مبلغه من الساعات الاستوائية فان توسط السماء
 حرا و نصف جز من التويم و يطلع قريب من هذه الايام العذر
 وذلك هو مبلغ هذه الاجزا التي ذكر ان القربا كان بحلة ما عند
 طلوعه و بحسب الايام تلك اليها المستوية ما تأخذ الوقت فان بعد
 اصناف الليل ساعتين فقط من ساعات الاستوائية في ذلك الوقت كان ايضا
 بعد من القرب على الحقيقة من الانقلاب الصيفي ١٢ حرا و ٢٠ دقيقة
 و كان اميل الى الجنوب عن تلك البروج حرا من القرب و كان بعد
 ما روية في الطول ١٢ حرا و نصف حرا و ميل في الجنوب حرا و ربع
 فكان اذا السهل بعد الرصد ايضا اميل الى الجنوب عن تلك البروج
 بقرب من ذلك المقدار بعينه وهو حرا و كان بعد من الانقلاب
 الصيفي الايام والمايز حرا و نصف في الايام عشر من اذ التي بين
 الرصد قد دخل السهل الاعزل على توالي البروج فقط عن
 الانقلاب الصيفي بسد حرا و القرب وذلك ما لوش المبدأ من الرصد
 روية في السنة الاولى من سنة طواناوس في الشهر المسيح ما خسر اليوم
 الحاسب عشر من في الليلة التي سلوها اليوم السادس عشر عند
 الساعة العاشرة منها فوجد السهل الاعزل مدته المروية في

انهم لم يروى قال ولما مضت الساعة لأكلمية عشر في سنة ما المرو
 القمر ما قبل من قطر البروج كان بعده من قرني القمر بعد اسوا وذلك القمان
 هو في سنة ٨٤٠ م من عهد خت نصر في اليوم الخامس عشر من الشهر من
 شهر المصيرين المسيحية ما في في الليلة التي تلوها اليوم السادس عشر بعد
 لمضايها ماربع ساعات رماية وهو الوقت الذي كان فيه مرز القمر
 على القرب قد وافق السهل الاعزل وكان من الساعات الاستوائية
 بعد ٨ ساعات من ارتفاع الليل من قبل ان الشمس كانت على ٢٠ حرام
 لأكلمية وكان كسب داره تحت السهل الى يد اسد رتبة بعد ساعات
 ذلك من ارتفاع الليل واما على قدر الايام لما لهن المستوية بعد
 ٦ ساعات وربع اكثر قليلا وفي تلك الساعات كان بعد من القمر على
 لأكلمية من الاعلا في الضمير ١٨ حرا و نصف ربيع حرا وان اميل
 الى الجنوب عرف ذلك البروج حرا وحيد وملك حرا بالقرب وباربعة
 بالروية في الطول ٦٦ حرا و ربيع حرا وميله في الجنوب حرا في المتوسط
 للسكان الرابع من الميراث اكثر فهد اذا كان في ذلك الوقت صبح
 للسماء الاعلى ايضا ومن البين ان مثل ذلك كان ماضيا طموحاً من
 وما ذكرنا محرم بعد في الجنوب عرف ذلك البروج وهو حرا واما في
 الطول فعد فارق على توالي البروج الموضع الذي وصفه الرصد
 الذي كان في سنة ٦٤٠ سنة لهر و خمس وخمسين وبعينه
 وبلغ السنين التي من الرصد من ١٠٠ سنة و فارق الموضع الذي
 وصفه الرصد الذي كان في سنة ٨٤٠ م وكان ٣ حرا وهو في
 وبلغ السنين من الرصد من ٧٩٠ سنة حتى يكون ما حوله الشمال

الاعلى على توالي البروج حصل من قبل هذا الايام ايضا حرا وحيد
 في كل مائة سنة وايضا فان طبع حراس يدان رصدا اسد رتبة
 من سنة ٢٠٠ م من الدوا الاول زاد وار فيليب في اليوم الخامس عشر
 من الشهر المسيحية وصادرات واليوم السادس عشر من الشهر المسيحية وامي
 في اولها استدارت الساعة العاشرة وربع القمر استعرض شمس
 بالحاجبة السهل من حافة الدوب السهل في العوايب التي في جهة
 العقرب وذلك الرمان هو في سنة ٨٤٠ م من عهد خت نصر في
 الشهر من شهر المصيرين المسيحية وامي في اليوم السادس عشر من الليلة
 التي تلوها اليوم السابع عشر بعد ايضا في الليل ملك ساعات رماية
 واما من الساعات الاستوائية فملك ساعات و خمس من قبل الشمس
 وكانت في ٢٢ من الساعات واما حسب الايام ملكها فملك ساعات
 و صدر في هذه الساعة كان بعد من القمر على الكعيق من
 الاستواء الحزني ٣٠ حرا و ربيع حرا وان اميل الى الشمال عرف ذلك
 البروج حرا وحيد وملك وكان بعد بالروية في الطول ٢٢ حرا و ملك
 عرف ذلك البروج حرا واحدا حرا من اربع عشر من حرا في المتوسط
 للسكان حسيه وسط الاسد والدوب السهل او من الدوايب
 التي في جهة العقرب كان بعد في الطول في ذلك الوقت من الاستواء
 الحزني في مثل هذا الاجزا وهو ٣ حرا واما اميل الى الشمال
 عرف ذلك البروج حرا وحيد وملك حرا بالقرب ودرم لوش على ذلك
 المثال انة صدر منه في سنة اربع من سنن طرما و من اليوم
 الازمن من الشهر المسيحية ما في في الليلة التي تلوها اليوم السابع

عشر عند السابعة الحادية عشر فري قرن الفري على استقامة
الدوب الوسط والدوب اكنون من الكواب التي في جهة العقب
ودلي مركز الفري مملنا والاستقامة وبعده من الدوب
الاوسط بقدر مبلغ بعد الدوب الاوسط مقبعا عن الدوب الى نوك
ويوم ان الدوب السبالي من الدواب اليه في اكنونهم قد استقر فيه القمر
قال وذلك انه لم يرا صلا وذلك الزمان ايضا في سنة ١٠٤٠ م عهد
نصر في الورد السادس عشر في السهولة من شهر المحرم المسمى ماثير في الليلة
اليه تلوها الورد التاسع عشر بعد ساعات رمانية من اصف الليل واما
من ساعات الاستقامة بعد ساعات وسدس ان الساعات في ٢٠
من الجدي وحسب دليله نصف النهار التي في الساعة كدنية بعد ساعات
ونصف وهذه ايضا مبلغ الساعات التي كانت حسبا لاما مليا اليها
المستوية وفي تلك الساعة فان بعد من الفري على الكيفية من
الاستواء الحربي ١٩ حر اولك جرو وان ميل الى الشمال عن ذلك
البروج نحو سدس وكان يري بعد في الطول ٩٣ حر و ٨
دقيقة وملة في الشمال حر و احدى اولك حر وذلك ان المتوسط
الساكن اولا هو المرات او احدى دواب جهة العقب و اذا في
الشمال فان منزله في ذلك الوقت على مرمى ذلك الموضع بعينه
فلذا المسلمون قد بان ما رصد في هذا الدوب احنا ان معد
في العزم عن ذلك البروج بعد و لصعته في العدم والكذب
واما في الطول فقد راد بعد عن الاستواء الحربي على نوال البروج
على ٣٠ حر و ٨ دقيقة في الزمان التي يري الرصد في مبلغه ٣٩

سنة عدليهم من ذلك ان استقال هذه الدواب على نوال البروج في
كل باية من حواجره **النوع الرابع** وصفه مطبوع
فضول هذا الدواب الباب فلما نقر عندنا بالرصد
والتايبه للدر ومعا على مثال واحد فلم من الدواب وحرما
من الكواب المضية وموافقة احوال ساير الدواب لما احسب
مها عرفت على امر ان كنة الدواب الماسة ايضا رول نحو نوال
البروج على نقطتي الاقلين والاكثرين زوايا مبلغه
المبلغ التي بوجه هذا المقدار من الزمان ومع ذلك ان تلتها
اما لمون على قطبي فلك البروج لا على قطبي معدل النهار اعني
القطبين اللذين يكون عليها مدار الحركة الاولى راينا انه قد سخي
ان بعد الى كوجب دواب من الكواب وعزها بر الدواب
الباب مدت ما رصدوا من منار لها في زمانا هذا هو العرض
وفي الطول الزماني منها بالقياس المعدل النهار اكثر
مري ما سقر منها بالقياس الى فلك البروج على الدواب
العظام التي من زمانه بتطبيع وهو احدى دواب الدواب وهو الدواب
اليه فيها تحت حسبة الاصل التي بعد منها فاصلا من الحركة
ان يكون سير لها في العرض بالقياس الى فلك البروج و احدى
ما عيانها ابدال اختلاف بينها ويكون روالها في الطول على
نوال البروج في الارمان المتساوية فري منها قسما متساوية
فلذا لا نستطيعنا احاطة بالالة ان الحلفين التي فيها لنا
مدارها على قطبي الدايه السايه رصدنا ما احسب ان بعينه منها الى

في العظم السكون وقد سبق اذ اخرج خلق القياس البرج ذراعا للجب
كولب من الدواب المضى اليه فاسم فخرج الموضع الذي هو فيه
من فلك البروج بالبر واما الكلفه الاخرى المسمى بها اليه فليكن ان دور
اسما في العرض على سطح الدايه المسيله فاما ما سبقها كسب الدواب
التي تحت عنده حتى يري الدواب ايضا عند هذه الكلفه على موافقه
الكولب المفروض فان فلكه ان اوقع ظهر لنا ظهورا سمي
الكولب المطلوب يعني موضع الدواب في الهول وموضع في
العرض جميعا بالخط الذي تقع عليها وذلك ان ناعده
في الطول فان سطر عرض النصل المذكور فله الكلفه ونير فلك
البرج وناعده في العرض فان سطر عرض القوس منها اليه يحصل
هذا التقاطع الذي يقدم ذكره ونير القوس الذي فوق الارض فلهما
ليكون لنا هذا العرض من ضرب الكواب في الله المحشمه صورها
وصغارها على طريق الكواكب في عمه اختتام فاسما من امر فلك
واحد من الدواب اليه ويرج امانا في القسم الاول وصورها
واما في القسم الثاني فمنا لها في طول البروج اليه اسطر عليها
بالارض وفي اول فلك الطول على ان ياتي الارباع من نقط
الاسلام والاسوان والى القسم الثالث فابعادها في العرض
من فلك البروج في الكهتين على ما فيه مكان دلوا ومنها في
الشمال والجنوب واما في القسم الرابع فمنا لها في العرض في العظم
وفي ابعادها في العرض باقيا على حال واحد ولما سارا في
الطول في هذا الوقت فقد ذكرنا بوقتها سهوله على ميسرها

امضا في غيره من الزمان ما نعد الى الاخر الى نصف الزمان الذي يبرمزل
القولبة لان وينرجح صله في الوقت المطلوب على ان قصه فلما ياتي
حروا من صله من اخر المسيره في هذا الوقت اذا كان الزمان المطلوب
اقدم منه ويردنا على اخر الحاصل في هذا الوقت ان كان الزمان
المطلوب احدا منه وقد سيع ان يتهم ما سيرا اليه في صورها
على حساب اصل الذي اصل في هذا الضرب من مواضع الدواب على
حسب الفضول التي قطع يعطى فلك البروج وذلك ان نقول كواب
سقط كواب اول كواب ثلث كواب وخر يعني الكواب اليه مواضعها
في هذه الموضعه على اخر فلك البروج المقدم او الالب وقول
كواب اميل الى الجنوب واميل الى الشمال وخر يعني الدواب الذي
اقرب الرقطه فلك البروج من الكواب النظار لها في النسبه والصور
ليضا انفسها اليه لمجد ط من الكواب لم يترك فيها ما استعمله من كان
فلنا في الانعكاسه وذلك ايضا لم يترك اولها استعمله من كان
بالاستعمال في مواضع كبر منها غير تلك الصور على حسب
الاول والثاني والثالث والاربع للسماط من الكلفه مثال ذلك ان يكون
الارض في موضع ارضها على منحنى العذرا اسمها ما في على حسبها من
احد ان البعد منها ويز الدواب التي في راس العذرا ياتي كلفه
من البعد منها وينرجح كسبها وما كان بعد هذا البعد فاول في ان يكون
على الكسب فاما على المنحنى فان ذلك خارج من العذرا لا انه سهل
وقرب من المقاييسه اليه في المسار اليه شت بها الوقوف على الدواب
اليه اسر ما لها ما جالنا في سميتها من عدنا وهذا الخي الامور من سميتها

لواء المص ————— الصور الشمالية

قد سمعنا في هذا اليوم من الفقيه الميرزا محمد باقر

الملك | | | | |

6. 01. 1988

وہی ہے جس نے ان کو اپنا گھر بنا لیا ہے۔

دوره و مدت با تمام الجملات

[illegible][illegible]

صورة التنبؤ

[illegible][illegible]

القول الاول من مذهبنا
 القول الاول من المذهب الى ان كل المسلم المبرور
 القوي الاطاع ماله
 الدين السائل فيها
 القول الثاني من المذهب الذي يبعد الى المغرب
 القول الثاني من مذهبنا
 القول الثالث من مذهبنا هو ان كل من عطف الدين
 القول المستقيم في المذهب الطويل النعم هذا
 القول الثالث من مذهبنا
 القول الرابع من مذهبنا هو ان كل من الدين

صورة فتاوس بالرقمية ومعاها
المكتبة

القول الذي لمسا الحظفة على القبة لا يجنب
القول للمسلمين على القول الحسن الخامس
القول الذي على المرقع للامر بالماس
القول الذي هو هذا المرقع صولحا الخامس

القول الذي في صدره
القول للمسلمين على عصبه الامن
القول كما ذكر من المسلم على العتسوه
القول لالو طامر القبة

الدول السماوية من الملائكة

وما لم يبق من السنين صورة

الوقوف المنفرد في الملتقى
الوقوف الذي يلي الملتقى

والوفاء الذي يربط المخلص

قد لا نعلم اليقين ان يكون ذلك في كل وقت وفي كل مكان

[illegible]

وما ليست له صورة

الربيع الثاني من المحرم وهو هو السال الرابع
والعظيم الاول

صورة الاحليل السلي وهو

[illegible]

الدواب التي فيها
الدواب التي لها اليدان على معطف النيب
الدواب التي لها اليدان وهو على الدرب
الدواب التي على طرف الدرب

ع	ك	ل	ل	د
م	م	ك	ك	د
م	م	ك	ك	د
م	م	ك	ك	د

فذلك الدواب منها من العظم الثالث في اربع ارجل

صورة اسطس وسمي بالعربية العنزة وهو اللون

د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د

الدواب التي لها اليدان على نصل السهم
الدواب التي لها اليدان على النصب
الدواب التي لها اليدان على النصب
الدواب التي لها اليدان على النصب

فذلك الدواب منها من العظم الرابع في اربع ارجل

صورة العقاب وهو النسر الطائر

د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د

الدواب التي لها اليدان على الراس
الدواب التي لها اليدان على العنق
الدواب التي لها اليدان على الصدر الطائر
الدواب التي لها اليدان على الصدر
الدواب التي لها اليدان على الصدر

فذلك الدواب منها من العظم الخامس في اربع ارجل

الدواب المحيطة بالعقاب

د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د

الي عليها انطوش

الدواب التي لها اليدان على اس العقاب
الدواب التي لها اليدان على اس العقاب
الدواب التي لها اليدان على اس العقاب
الدواب التي لها اليدان على اس العقاب

د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د

فذلك الدواب منها من العظم السادس في اربع ارجل

صورة الدابة وهو السيل العربي

د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د

الدواب التي لها اليدان على الدرب
الدواب التي لها اليدان على الدرب
الدواب التي لها اليدان على الدرب
الدواب التي لها اليدان على الدرب

فذلك الدواب منها من العظم السابع في اربع ارجل

صورة الفرس الاول

د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د
د	د	د	د	د

الدواب التي لها اليدان على الراس
الدواب التي لها اليدان على الراس
الدواب التي لها اليدان على الراس
الدواب التي لها اليدان على الراس

فذلك الدواب منها من العظم الثامن في اربع ارجل

[illegible][illegible]

عور	کے	مور	یے	ع
مور	کے	ل	اے	ک
عور	کے	مور	اے	ل
عور	کے	مور	اے	ل

ط	الطوا	م	المرور	ط
ن	ن	ن	ن	ن
ع	ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف	ف
ل	ل	ل	ل	ل
م	م	م	م	م

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت
-------	-------	-------	-------

[illegible]

[illegible]

وہی اے مومن! کہ جو اللہ کے رسول سے کلمہ پڑھا، وہ اس کی طرف سے

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

ط	ب	م	:	~	و
ط	ج	پ		ع	ز

ط	ح	ل	ا	ن	و
ط	ر	ل	م	م	و
ط	م	س	ن	و	و

طے	ما	ن	ن	ن
طے	ے	و	و	و
طے	ا	م	م	م

١٠٠

[illegible]

صوره حامل الدلو

الدول التي على رأسها ملك الدول
 الدول التي هي في النصف الثاني
 الدول التي هي في النصف الأول
 الدول التي هي في النصف الثاني
 الدول التي هي في النصف الأول
 الدول التي هي في النصف الثاني
 الدول التي هي في النصف الأول
 الدول التي هي في النصف الثاني
 الدول التي هي في النصف الأول
 الدول التي هي في النصف الثاني

[illegible]

مدلتی بم لو با منھا و اعظمی - و دور سال - و دور از مع و دور ای کامی - و دور سال

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

ما انظر الا في آفاننا في قوله ما في قوله اس لا

[illegible][illegible]

المادة ١٠٠: انشاء محكمة اساسية وهي المحكمة

العلم السري والعن
الدول للسرى وهو السرا السامية العجا

الاول		الثاني		الثالث	
أ	ب	ج	د	هـ	و
١	٢	٣	٤	٥	٦
٧	٨	٩	١٠	١١	١٢

[illegible]

القوت المسمى من هذا المدرس وطرف السراج
 القوت الثاني منها
 القوت الثالث من هذا المدرس وطرف السراج
 القوت الرابع منها
 القوت الخامس من هذا المدرس
 القوت السادس من هذا المدرس
 القوت السابع منها
 القوت الثامن من هذا المدرس
 القوت التاسع من هذا المدرس
 القوت العاشر من هذا المدرس

القوت الأوسط منها
 القوت المأخوذ منها
 القوت المأخوذ منها
 القوت المأخوذ منها
 القوت المأخوذ منها
 القوت المأخوذ منها
 القوت المأخوذ منها

القوت الأوسط منها
 القوت الثالث
 القوت الذي يتوسط هذا القوت
 القوت الذي يتوسط القوت الذي يتوسط القوت
 القوت الذي يتوسط القوت الذي يتوسط القوت
 القوت الذي يتوسط القوت الذي يتوسط القوت
 القوت الذي يتوسط القوت الذي يتوسط القوت

الاولى
الثوب الصالح من الامم المعاصرة للديكتة
الثوب الصالح منها
الفرصة لمن لا يملك الدين وسط العمل
الادب الصالح

القول الثاني
القول الثاني من الامام العباس الذي يري هذا
القول الحق منهما
القول الثالث لان الدين وسط العدل
الاول والباقي

القولب الذي يمتد الى الرس الثالث
القولب الذي على قطعة الخرس
القولب الاول من محمد في الصدر
الذي في هذا الموضع

القول الثاني محمد الرس العاليه
القول الذي على طبعه المبرس
القول الاوسط محمد في الصدر
القول الثالث على ما هو

الأول: من شغل على

الدولة الإسلامية في العراق

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

[illegible]

لوالب السحاء م م م

[illegible]

وما حكم السباع مما ليس له صوت

القدس الشريف
القدس الشريف
القدس الشريف

[illegible]

توالف الغرب

الغريب الذي يحلف السما والارض على كمال السماع
الغريب الذي في العنق عبد الروس
الغريب الذي في الصدر
الغريب الذي في الحياح افراس للقدم
الغريب المحموم من الغمر الغمر في الحياح السما
الغريب الذي في الارض افراس للسماع
الغريب الذي في الارض افراس للسماع

الذين لا يسمونهم الا بغيره الى من الناس
الذين انما السهل منها

[illegible]

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

[illegible]

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[illegible][illegible]

موس	ط	عبد	ن	د
مرس	م	علی	ز	ر
محسن	ح	علی	ک	د
موس	د	حبیب	ن	ر

[illegible]

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

الاول	الاول	الاول
مع لواق	مع لواق	مع لواق

[illegible]

53

الحرف

[illegible][illegible]

فذلك ستة دواب منها في العظم الثالث ٣ وفي الرابع ٢ وفي الخامس جميع
الدواب الخمسة ٣١٧ فولد منها في العظم الاول ١٧ وفي الثاني
٦ وفي الثالث ٢٣ وفي الرابع عو ١٤ وفي الخامس عو ٤ وفي السادس
٩ وسماي واحد وجميع الدواب الثابتة في السبال والكنوب
وفلد البروج مماله عظم ١٠٢٢ فولد منها في العظم الاول عا دني
العظم الثاني عو ٩ وفي العظم الثالث ٢٠٨ وفي العظم الرابع عو ٧٤
وفي العظم الخامس ٢١٧ وفي العظم السادس ٩٤ وفي السبال عو ٩
٩ من المظلة ٩ ومن الدواب المعروفة في الدواب لم يظلم في العبد
النوع الثاني في الدواب المشبهة لونها بلون اللبن وهي
المجرو فمما انصفه من مراتب الدواب السابعة والخمسون وذلك
على ما يحب احوال الدابة اللسه ايضا ورمعها بما تقدر عليه وعلى
حسب ما ادرها بالربح من حذرنا اننا ان رسم ما يري من ارجائها
للمجرب فقول ان هذا الطريق التي ليس هو دليله على الحجة بل انها
منطقة فان لون اللسان فيها طما ومن قبل ذلك سميت بهذا
الاسم المسمى من اسم البروان هذه المنطقة نفسها ليست ايضا
مستوية في جميع نواحيها فلامسطة بل هي محسنة في العرض
وفي اللون وفي الكثافة وفي الموضع ولها في بعض ارجائها
برق المنطقة مضعفة وقد سهل الوقوف على ذلك لمن امله سطره مالا
يحرز افضلا عن غيره ولما اوردنا الجربيه التي تحتاج فيها الى فصل
عنابيه فانا لم نجد ما على ما اولا وصفه وهو ان القطعة المصطفة
من هذه المنطقة اما احدي الناحيتين اللتين يكون فيها سبب الاتصال

فانما عند الحمرة واما الناحية الاخرى فانها على الطار والمطقة المستد
ليس يتصل بالمنطقة الاخرى في موضع من المواضع وذلك ان سمنا
اسراجها في موضع ذلك الاتصال التي عند الحمرة وفي موضع ذلك
الاتصال التي عند الطائر واما المنطقة الثالث فانها متصله
بما في الحمرة لحدتها مع منطقة واحدة وهي التي تليها ايضا
الدابة التي من اعظم الدواب المرسومة على وسطها خاصة وكثر
احد دون اولها في العلام في هذه المنطقة ومبتدئين من ارجائها
الكنوبية فنقول ان ما كان منها من هذه الناحية فانه يبرر جلد
مطووش وهذا استسمافة لجلها فاحق لنا والدواب الذي
في بطر جلد المجره التي اميد قليلا الى الكنوب عن الخط
السبال من المجره وكذلك ايضا الدواب التي على ركبته المستديرة
والدواب التي مزدون لوجه المجره الايمن واما الدواب التي في راعيه
المجره اليسرى فانه موضوع في وسط المجره واما الدواب التي
التي في هذا الشعب التي على الشعب الايمن فان بعضها من السبال
من حافتها الكنوبية حران والترتب بالاجزاء التي بها اعظم الدواب
٣٧٤ حران واما هو من المجره على الرجلين المجره من منه فهو اسد
كثافة قليلا من بعد ذلك فان حافة المجره التالية بعد الدواب
التي في اسفل ظهر السبع فربما من جز ونصف وهاهنا الكنوبية
لحوز منها الدواب التي على سوق المجره واما الدواب السبال من الدواب
المقربين للدين في موضع الدواب المجره والدواب الكنوب من الدواب
الدين في قاعه المجره واما الدواب التي في الحمة السالبة موضع

الدار والدوب الذي في وسط النار فاما موضوعان في الحجر فبها هذه
القطعة لشد وان لم يخلو ان القطعة الشمالية من الحجر فبها
العمرات الثلاث من العقب التي مزدون لحنه ويجوز ان السال السالبي
المالي الحجر واما حافها على الجنوب فاما من الدوب الذي على السري
فاما الدوب الذي على الجانب الجنوبي من العمر فانه خارج الحجر
واما الدوب الذي على بض السهم فانه في وسطها واما الدوبان
الذين في الناحية الشمالية من القوس فاما ايضا موضوعان في
الحجر الا ان بعد كل واحد منها من طول واحد من حافها
احد قليلا من عرض واحد واما الشمالية منها فبعد هذا البعد
من حافها الجنوبية واما الجنوبي من حافها المضاد لهذه ^{اصها}
التي على العمرات الثلاث اقل قليلا واما التي مولى فصل السهم
فاما كسنة جدا ويرى لونها لون البضان واما بعد ذلك
فانه اسفل قليلا ومستد حتى يبلغ عن النسر الطائر فكان يلد حافظة
لعرض واحد والدوب الذي على طرف ديب الكه ولمسكه حامل
لكه فهو اذا كان في صف من الحجو بعد من حاف الحجر المقدم
لر قليلا من عرض واحد واما الدوبان المقدمان من الدواب المصممة
على فانها موضوعان في نفس الحجر والدوب الجنوبي
منها بعد من اماكن الناله حروا حيد والدوب الشمالي
منها بعد جران واما الدوب البالي من الكونين الذي على
المنجب لا من النسر الطائر فانه يار هذا الكاف واما المقدم
منها فانه يحود واخل في الحجر ودل ايضا الدوب المقدم

المنجب من الكونين الذي في الجناح الشمال من النسر واما الدوب المنجب
الذي من كسنة والدوبان الذين هما على استقامة فاما بقصر
قليل اعراضان الحق فاما هذه الكاف هم من بعد ذلك بعرق الحجر السهم
باستبره ويكون منها والدوب الذي على نصل بعد من حافها التي يلي
الشرق حروا حيد والعرف التي على فوق بعد من حافها التي يلي
المغرب حزان وما كان من الحجر مالي النسر الطائر فانه يار هذا الطائر
بعوض حافها على لفرج مالي الشمال والمغرب الدوب الذي على
المنكب لكوني من الطائر والدوب التي مزدون في ذلك الكناح
والكونان الذين على رحله الجنوبي وكون حافها مالى لاق
والكون الدوب التي في طرف حافها الجنوبية وكون على الدوبين
الذين مزدون هذا الكناح الكا حيز من السور وبعد حافها
وب من حيزها فان من الحجر مالي الكناح فهو النصف قليلا وما
بعد ذلك فانه متصل بهذه المنطقة الا ان اشد حافه ليرا
ويرى كانه قد استد ابتداء العرض وذلك انه يار كواد اخر المنطقة
الاخرى الا انه محدث بينه وبينها فرجه ثم يتصل من حافه
الجنوبي بهذه المنطقة التي وصفا فانه في هذا الموضع وهو سمينه
حذا في موضع الاتصال وقد ابتغاف من بعد ما حدة
من العرض بينه وبين المنطقة الاخرى من الدواب اصوا الدواب
التي في رما الطائر ومن الاستمال للسمامي الذي في ركبته
الشمالية ثم انه يتقل قليلا الى ان يبلغ الى الكونين التي على ركبته

الكنوبية وتمتد كفافه وهو سمك قليلا قليلا الى ان يبلغ الى طينق الملتبث
وتخبطاته الشمال الى الدوب الكنوبية من الكواب الملك الى علي
الثلثون والدوب اليه للثله وعند ذلك الدوب يشتمل شعبتان
احدهما تيل نحو الشمال والمشرق والآخر ي نحو لالكنوب والمشرق
يم ان المجرى يتحد على ذات الكبريت وهي ذات الكفا الكضيب
بأرضها ما خلا الدوب منها اليه في القدر وهي حافتها ما يلي الكنوب الدوب
اليه في راس ذات الريس ولحد حافتها ما يلي الشمال الكواب
التي في راس ذات الريس والدوب اليه في ساق ذات الريس وأما
سائر الدواب المطبقة بها فانها لها موضوعه في المجرى ومكان
من المجرى ما يلي حافتها فصصها شرسا فوه ومكان منها في
وسط ذات الريس فانه يري فيه كفافه الى الطول ما هي من ان
المجرى لحقته على تلكا انبل لا يمين من حامل راس الخول يحور فيها وايضا
فان حاسنها ما يلي الشمال وهو في عناية السحاب لحد الدوب
وحده اليه هو خارج عزرب حامل راس الغول اليه ولحد حاسنها
ما يلي الكنوب وهو في عايه الكفافه الدوب اليه الذي على حنقه
لا يمين والدونان المالان من الكواب الثلث للكنوبية عنه
ويستند المجرى ايضا على الاسمال السحاب اليه على مضنه وعلى
الدوب اليه على راسه وعلى الكواب اليه على منكب الالين
وعلى الدوب الذي على مرقته الالين ومناذله اربعة الاصلاخ الذي
على منكب الالين وعلى الدوب الذي على مرقته الالين فاما ذو الاربعة
الاصلاخ اليه في ركبته اليه والدوب احدا اليه في عقبه

الالين فانه ايضا مزبون حاسنها الكنوبية اذا دخل قليلا ثم ان المنطقة
تمتد العناق وري صصها السمك قليلا فاما الكواب اليه على
منكب الالين وقال له العيق والدونان اللذان على ساعده
الالين فانها بعصر قليلا عزرب لحد ماسه حافه المجرى اليه في الشرق
والشمال واما الدوب الصفر اليه فوق رحله اليسرى فانه لحد
حاسنها ما يلي المغرب والكنوب واما الدوب اليه فوق رحله
اليه فانه مزبون هذا الكا يندعيه الى داخل بصدجروا أما
الكوابان المعتران اللذان على ساعده الالين ويقال لها الكوابان
فانها موضوعان في وسط المنطقة ثم مزبور ذلك ثم المجرى لحد
اليومين وسد من ورلها الكواب اليه في القدم عزربا فوه
منها سيرة الى الطول ما هي واما الدوب اليه من الدواب الثلث
اليه على الاستقامة اليه في جلد تمتد العنان اليه والدوب الثاني
من الكواب الثلث في عصي الكبار دلت الدواب والكوابان
السالان من الدواب الاربعة اليه في رفته فانها لحد الكا في الكنوبية
من المجرى واما الكواب النير اليه تحت اليد اليه من تمتد العنان
والدوب اليه في القدم الثالثة من المالين اليومين فانها اذا دخل
حسنها اليه لحد واحد واما الدوب اليه في اطراف سايه
الا لحد فانها في وسط المجرى ثم ان المنطقة من هذا الموضع تحول
فما من دواب الكلابية مجرور الدواب الدواب فاليه المشرق فصصه
لها خارج المجرى حرو حاليه بالسير فاكوز قواب الطلح بالين
المغرب حيث ملون هذه ايضا لها صير خارجا عنها وذلك ان

الوكب الذي على الاذن منها تحتوي عليه موسر المجرة شبه الغمامه
والكواكب اللثة التي تعدل المائيه التي في حلق الطبق قمر وليلا عن لقا
المجر والوكب الذي فوق راس الكلب مارها بالبعد فانه حده
داخل حفرها ما يلي المشرق والمغرب ونصف بالقرب وهذا الصب
كله اسف فليلا من بعدد للمجر بالسمه والوكب
الشمالي المتقدم من الوكب التي في الموضع من حولها شبه الترس
الذي سميه اليونان اسف حفره المنطقه ما يلي المغرب والوكب
الذي في وسط هذا الموضع للشبه بالترس والوكبان اللذان
مردونه المرفقان والوكب المتخفي للذي في مبدأ القوس الذي عند
مكائنها والوكب الوسط من الكواكب اللثة التي في الكسبه
الي عليها مبنى السفينه بقصر وليلا عن لقا هذا الجانب منها واما
الكواكب الشمالي من الدواب اللثة التي في القل فانه حافتها
ما يلي المشرق واما الكواكب المتخفي الذي في طرف السميه ما يلي
الصدرفه واجل المجرة هذا هو واحد واما الوكب المتخفي
الذي دون الترس التالي التي في المرفقان خارج من جانبها
هذا هو واحد ايضا واما الوكب الكسوي من الترسين
السمين اللذين في وسط النزاع فانه تاتر جانبها هذا واما اللذان
المصيان اللذان في مقطع الكسبه التي عليها مبنى السفينه
فانها اذا حافتها المقدم حفره بالقرب ثم ان المجر يحل هذا
الموضع بالمنطقه التي لم يرد في بطور من وهذا الصلح

التي يد السفينه لطيف قليلا وتعاين من خاصه ما يطير بالترس
وما يطير بالقل وما يطير قطع الكسبه التي عليها مبنى السفينه
والمنطقه المتقدمه فاولنا ما اصل المنطقه التي وضعا عند المجرة
فلون مبداوها من ذلك الموضع وكوز فيها لك فوات ما يلي
در العقب واما الوكب التالي من الدواب اللثة التي في بدن
العقب فانه خارج حافتها التي يلي المغرب حفره واما
الوكب الذي في العقب الرابع من العقب فانه موضوع في
الجرا عن النيز بالمنطقه وبعد من ذلك واحد منها قريب من
السوا وهو اكبر من حفره واحد واحد فليلا ثم ان المنطقه التي تقدم
ذكرها متقل نحو المشرق على مثال قطعه من دايه واما الجانب
المعبر من المجرة الوكب التي على الرية التي من حافتها الكسبه
حانها ما يلي الوكب الذي على سمساقه التي والوكب المتقدم
من الدواب التي في القدم التي تكاد تاتر هذا الجانب منها وايضا
فانه حفره من بعد ذلك حافتها التي يلي المغرب الوكب الذي
تحت المرفق الايمن من حافتها الكسبه وحفره حافتها التي يلي المغرب
الوكب التي تحت المرفق الايمن المشرق الكواكب المتقدم من الترسين
الذين في القدم اليه ثم من بعد هذا الموضع فلون من حافتها
صالحه لا حفره في وفيها الكواكب اللذان على ذنب الكسبه من بعد
الكواكب اللذين في طرفيه وهذا الجرا التي وصفنا من هذه المنطقه
هو ما من صلب لطيف جدا قريب من الهوائا حلا القطعه من
الي تحتوي على تلك العبرات فانها ما بها الكسبه فليلا ثم تعبر

هذه القوس هي بين الجرة ايضا استاذ من الكواكب الاربعة الدالة
 للمنتحب الايمن من حزام الجحيم وقد هذه المنطقة التي يلي المشرق الدوب
 النير التي تبادلتها التي تحت ديب النير الطاروحد وتجد الحافة
 المضاد لها البعد الدواب الاربعة التي تدمر ذكرها ما يلي
 الشمال ثم ان هذه المنطقة من هذا الموضع تحت وضيق مع سخافة
 لعام الدوب التي في مقدار الطائر حتى يوم انقطاعها منها فاما
 باي في هذه المنطقة التي فيما بين الكوكب الذي في مقدار الطائر
 وبين الدوب التي في صدره فانه اعرض والبعث كثيرا وفي وسط
 هذا الموضع الكوكب الدوب التي في غنى الطائر وميل حرمته
 سخيف نحو الشمال في الموضع الذي فيه الدوب التي في صدره الطائر
 والى الموضع الذي فيه الكوكب الذي في المنتحب من الكواكب الايمن
 والكواكب المعزبان اللذان في طرف رجله اليميني وهذا الموضع
 صغير فاما هذه المنطقة فاما لنا النواوين المنطقة الاخرى
 وضعه هي من الكواكب التي ذكرناها من دواب الطائر الى الدوب
 المني الذي في وسطها **النوع الثالث** وضعه كوكب
 مصته هذه صف وضع ما يري في الجوه وكما بعد ايضا مثالا
 بده مصته مشاكسة للاصول التي ست في الكواكب البانات
 التي ظهر بها ان هذه الكرة ايضا مرقعة على مثال درات الدواب
 المنتخبة الحركة الاولى من المشرق والمغرب حول سطح الفلك
 معدل النهار ومعدل ايضا الاضداد تلك الجهة حول قطبي دائرة الشمس
 باواساط البروج فانها علون صنعتهما فالطريق في ستم القواكب

منها على هذه الصفة جعل لون هذه الكرة لونها من الالوان السبعة
 حتى يكون لونها بالجوهر الليل وهو الذي فيه يظهر الكواكب ايضا
 لا بالجوهر للنهار وسعلم عليها نقطتين متقاطعتين الحقيقة ويرسم
 منها على لونها قطبان لدار اعظم الدواير جعلها ابدانها بعد من سطح
 فلك البروج ويرسم دائره اخرى عظمى على زوايا الدوب على هذه
 الدايه ثم يقطب عليها وتنقي من احد النقطتين الدايه
 منها ومن الدايه الاولى فيقسم دائره البروج سلكا مائة وستين
 منها ويخبر في هذه الاقسام من الاعداد اعدادا ثمانية ليهل
 به بعد من عنصره من حلقتي من معى الساطع ومحور ديب من جميع
 جوانبها جردا يحكم اعدادا لبروز الاخرى فليلا تجعل الصغرى
 منها بامس الكبري سيطها المعروفة ويخط في وسط السبط
 المحذور من كل واحد منها خطا يقسم عرضه نصفين على الحقيقة
 ويقسم كل واحد من هذه النقطتين نصفين ثم فصل مواضع القسمه
 احدا الحاصلين اللذين عز حني الخط من كل واحد من الحلقتين
 ويقسم بصي الدايه من اللذين فيما بين النصول المسايه والمانين
 حزا فاما فعلنا ذلك اقمنا الحلقه الصغرى مقام الدايه التي لمسه
 ايدا ما قطاب الدايه من جميعا اعني دائره معدل النهار ودليه
 البروج ولما اضاف قطع الامتلايين سيطها التي وقعت فيه
 للقبس التي ذكرناها وثقنا هاتين متطابرتين وسطاهما عند طرفي
 السبط المسموم فاستافهما مسارين وسماهما في موضعين سطح
 فلك البروج اللذين وضعناهما في الكرة سميتهما مغارة

دور على سبط القوس طه وفيما جعل زمام الدواب الباب في الكفة
 منبدا لا يتغير ولا يزول اذ كان امانا تقطع الاماكن ويقطع
 الاستواين على نفس دايه البروج في الدار ليس بجاية مرقب
 ان الدواب التي ست فيها ليست ابعاد فامنها ابدانها لا تعينها
 فاننا نعلم ان هذه الدواب اعني الدواب التي في فم الطلح على
 الدايه التي سمت على زوايا ما يسهل على دايه البروج عند اكنة
 التي هو مبدأ القوس ويجعل بعد من دايه البروج لموطيها
 اكنة في بعد الاخر التي استافا له في العرض ثم يعلم واحد
 واحد من زاير الدواب الساتة على النور في البيت ما دارتنا
 وجب لالحقة المقسوم حول قطب دايه البروج وذلك الموضع ابدان
 سبط اكنة المقسوم منها على النقطة من دايه البروج الى اخرها
 بعد هارممة " بدد وهو اجر الذي يبر الشعر العبور بعدة
 اخرها بعد الدواب المقسومة في الطول في البيت من الشعر العبور
 ثم ينظر في اكنة المقسوم من كلفه التي تدلر بالقطب من التي اخرها
 بعدد ما انما من دايه البروج بعدة اخرها بعد ذلك الدواب على
 ما يخص من مكانه ما في قطب دايه البروج بقية اخرها بعد ذلك الدواب
 منه على ما يخص الشمال او الجنوبي عليها فتعلم موضع ذلك الدواب
 ثم انما يستمالون الاسفرا واللون التي يري بعض الدواب تقديرا
 موافق لما ابتناه باظهار واحد منها من مقدار قطب فاما في كنف
 الصورة للنسبة الواحد واحد البروج فانما يجعله ساكنا
 بغاية ما يدران بخط على الدواب الداخل في صورة صورة

مخطوط فقط ولا يجعل ايضا لو انها خلف لوز الكوة باستراحيه خلاف
 هذا الموضع قد احللتنا المنفعة التي تنال من الدلالة للواقعة
 بها ولا يكون بكمنا الاول ان المختلف قد ازلنا المثال على ان
 يكون شيئا بالشيء اكنة وبما سهل علينا تحصيل الدواب
 ودرها حتى يعرفها عند تاملها ان واحد انفسا من يعتك كنف
 الكواب في المثال الكروي ايضا واقامتها في اذها ما يحسن
 ثم انما يستمالون هذه الدواب على ما سدمنا في الناعية من
 مواضعها واسفرا واحدا ايضا في الكفاءة والخليل
 والفرج ورب الكلف الذي ايضا وهي حلقه بقيتها ابدان
 دايه نصف النور على الكلفه الصغرى المحيطة بالدم وتسمى فيها
 على القطبين الذين ملوان في قطبي دايه معدل النور وهما ان
 البطان اما في الكلفه الكبرى التي في مبدى نصف النور فانما
 جعلها عند طرفي اكنة المقسوم نصفين منها الصغرى وهو الذي
 جعله فوق الارض احدها ما زال الاخرى على القطب اما
 في الكلفه الصغرى وهي التي تدلر قطب الدايه جميعا فانما جعلها
 عند طرفي القوس التي بعد ما على واحد من قطب فلان البروج
 على القاطب اخر الميل وهو من حرام الله دقيقه بعد ان جعل على
 مواضع الفصول من كلمتين زوايا صغار افاضله لئلا يتبع
 فيها اللعب التي سرفها المسامير فاما اكنة الصغرى اكنة
 الصغرى من البين انه يكون ابدان اير نصف للنهار التي من تقطين
 الاقلايين فانما يطاق به في وقت النقطة من اخر دايه البروج التي

التي احرارها من الشعر الجهور في الوقت المتقو له من الانقلاب الصيفي
 علي ان بعد من انحر العصور من الانقلاب الصيفي من اول ملك
 لبطوس في الكهنة المتقدمه كان آخر اول ملك حر واما حلقه
 نصف النهار فانها تقسم علي روايا قايه علي قاعدة تقسمها مقار الا فوق
 ويكون سيطها الظلمه تقسمه نصفين ويجعل هذه الحلقه من انحر
 محيطها منسويا كمناميه سينا ان يرفع ما قسم دايه نصف النهار
 القطب العالي من الافق بحسب دايه قوس المليم من الاقوال المرفوضه
 ولم يدر حل علينا من قبل انما لم نجد السيل الي ان يثاويه
 الا استوا نقطتي الانقلابين في بعض هذه الدره وذلك ان القطب في
 نفس هذه الكره وذلك ان القطب من كمان البحر المزاويه نصف
 النهار الي قبل ان يقطع معدل النهار وبعد ما يرد واحد منها
 السبعون من اني هو احرار الربح يكون قوتها قوه نقطتي الاستواين
 والقطبان اللذان علي حسيه هذه النقطه وبعدها منها الثلث
 والعشرون حرا والاحلي والخنسونه دقيقه الي موقعا قوه نقطتي
 الانقلابين اما الي قولي الشمال منها قوتها قوه نقطه الانقلاب
 الصيفي واما التي قولي الجنوب فقوتها قوه الانقلاب الشتوي
 حتي ان الدواب المنطوره لها فيها في وقت واحد اذا اسفلت الحده
 الاول الي من المشرق الي المغرب كسب الحجاب المحري من طقه نصف
 النهار فكم من ان يوقف هذه الحريه بعينها ايضا علي ابعلا ما مزاويه
 نصف او من نقطتي الانقلابين في الدايه الي من نقطتي معدل النهار
النوع الرابع في اصناف الاشغال التي يلقن الكواكب

البات واذ قد علمنا في الكهنة انما الي علمها خاصه يسبح ان محري الامر
 في امانه الدواب البات قد سعي لان ان تصرف القول الي اصناف
 شكلها فنقول ان اصناف الشغل الموجود في الدواب البات
 من بعد اصناف الشكل التي لبعضها عند بعض الباتيه علي حال
 واحد مثل ان بعضها اذا قيس ببعض فان علي استعابه وبعضها اذا
 ليس ببعض فاما في شغل الملك او مالئ ذلك يؤثر بعضها بالقياس
 الي الدواب الخبير والشمس والقمر فقط او احرار فلك البروج وبعضها
 يؤخذ بالقياس الي الارض وحدها وبعضها بالقياس الي الارض
 معا والدواب الخبير والشمس والقمر احرار فلك البروج فاما اصناف
 الاستدال التي يكون الدواب الخبير او احرار فلك البروج فقط فانها
 تؤخذ اما علي الامر العام فاذا كان الكوكب من الدواب
 البات والدواب من الخبير اما علي دايه واحده في حينها من الدواب الي
 تسمى بان نقطتي فلك البروج واما علي دايه تسمى مختلفين لان احرارها
 في ملك الاخرى او في ربيعتها او في مدسيتها اي انها محيطان
 راويه قايه او زاويه تزيد علي القايه تلك قايه او تنقص عنها
 ملك قايه واما علي الامرا خاصه فوجد في الدواب التي يمكن
 ان محري لحتها بعض الدواب الخبير في العرض وهذه الدواب
 من الكوكب في فلك البروج التي محيط مسيرات الكواكب الخبيره
 في العرض ومن ذلك ما سطرها بالقياس الي الدواب الخبيره الخبيره
 فوجد عند مقارنتها اياها او سطرها اليها واما شكلها بالقياس
 الي الشمس والقمر فوجد عند الاستسار وعند الاصطاع وعند

منصور

الشرق فالتجني بالاستعداد أن يتبع الدواب خفي وهو ذاهب في
 شعاع النيران ونعني بالاحتجاج أن يستمر مركز النيران في
 بالشرق أن يتبع يرمي وهو ذاهب فخرج من شعاع النيران في
 أن يستمر مركز النيران ويحي بالشرق أن يتبع يرمي وهو ذاهب
 فخرج من شعاع النيران ولما اختلف الاستعداد إلى تكون الدواب
 الثابتة بالقياس إلى الأرض وحدها وانها رجة فاما كل ما جعل في
 قوم من الناس الاوقات المراكز واما على التفصيل فمما بها الطلوع
 وتوسط السماء فوق الأرض والغروب وتوسط السماء تحت الأرض حين
 يصير معدل النهار على سمت الزويت فهناك الدواب الدابة كلها
 تطلع وتغرب وتوسط السماء في كل دورة مرة واحدة فوق الأرض
 ومرة واحدة تحت الأرض وذلك من قبل أن قطيع معدل النهار
 حينئذ يلتصق الأفق فيصيران الدواب المارة به ليس منها واحدة
 طامه أبدا ولا خفية أبدا واما حيث يكون قطيع على سمت الراس
 فليس يتبع الدواب المارة تطلع ولا تغرب اذا كان معدل النهار
 حينئذ مستر من منزلة منزلة الأرض ولما نصيب القر الذي ينصلها
 يدوم أبدا فوق الأرض والنصف للأرض تحت الأرض فليس كل واحد من
 الدواب يتوسط السماء في الدورة الواحدة من الزمان أما التي في النصف
 للأول ففوق الأرض وأما التي في النصف الثاني ففوق الأرض وأما سائر
 المبول إلى فمما يرى حينئذ الموضع فاذا قد يكون فيها بعض الدواب
 طامه أبدا وبعضها خفية أسافان الدواب إلى فوقها
 هذه الدواب ما يلي العطين لا تطلع ولا تغرب أبدا وتوسط السماء في

كل دورة مرتين أما الدواب التي في الدابة الدابة الطهور ففوق
 الأرض وأما الدواب التي في الدابة الدابة لكما في الأرض
 وأما سائر الدواب وهي التي في الدواب الموازية لا عظم الدواب
 فانها تطلع وتغرب وتوسط السماء في كل دورة واحدة فوق الأرض
 ومرة واحدة تحت الأرض وهذه الزمان أما الزمان الذي يتبع
 فيه الكوكب من وقت من لا يناد إلى أن يعود إلى ذلك الوقت
 بعينه في كل موضع وذلك أنه يشتمل على دورة واحدة في كل
 وأما الزمان الذي يتبع فيه الكوكب من وقت من لا يناد إلى أن
 يصير إلى الوقت المقتطع له فانه أن نظرفيه بالقياس إلى داييره
 نصف النهار وان واحد بعينه أدنى في كل موضع وذلك أنه يشتمل
 على نصف دورة وان نظرفيه بالقياس إلى الأفق فانه ان كان
 معدل النهار على سمت الرأس فان الزمان أيضا يكون واحدا
 بعينه وذلك ان كل واحد من هذين الزمانين يشتمل على نصف
 دورة وذلك ان الدواب الموازية لها حينئذ ليس تلتصق بها
 سمفرايين نصف النهار وحدها بل دائرة الأفق أيضا وأما
 سائر المبول فليس يكون أيضا الزمان الذي فوق الأرض ولا
 الزمان الذي تحت الأرض على انظر إليه سوا فمما لها ولا يكون في
 كل واحد منها على حدة الزمان الذي فوق الأرض مساويا للزمان
 الذي تحتها إلا في الدواب التي قد أسف أن يكون على معدل
 النهار فانه اذا كان معدل النهار من سائر الدواب فسمفرايين
 الأفق في الكوة وان كانت ما يله تقسم متساوين فكانت

سائر الدوائر الموضوعة له فلها انما تنقسم في القره المائده بقية عرشها
 ولا متساوية هم من بعد ذلك فان الزمان الذي يتبدى فيه من المشرق
 او المغرب الى ان يصل الى احد وسطى النصف في كل واحدة من الدوائر
 مساو للزمان الذي ينفذ لب التوسط النما الذي يكون له ويرطلوعه
 او غروبه مرقب ان دايه نصف النهار ينقسم ابدأ الطبع من الدوائر
 المستوازيه الى فوق الارض والى تحتها صغير فاما الزمان
 الذي ينفذ طلوع الدوب او غروبه ويصل الى واحد من وسط النما
 فهو في الكره اذ كانت منصبه فتساويان في هذا الموضع وحده
 اقسام الدوائر الموضوعة الى فوق الارض كلها مساوية
 لاقسام الدوائر التي تحت الارض ولذلك وجه في الارض حيث يكون
 منصبه ان يكون الكواكب الى متوسط النما كما يطالع ابدأ
 وغروبها مع ما لم ينظر عليها حول قطبي فلك البروج محسوسه ووجه
 في القره اذ كانت مائده لا يكون الدواب الى متوسط النما
 مغا ولا يعرف مع ان الكواكب التي هي اميل الى الجنوب شيئا خيرا
 ابدأ طلوعها عن طلوع الكواكب التي هي اميل الى الشمال وتقدم
 غروبها واما اصناف السحل الذي يوجد بالقياس الى الارض والدواب
 المتخبره مغا اقل من اقل البروج فانها تعلم انما على الجمله في قبل
 طلوعها مع واحد من الكواكب المتخبره او مع جزء من احد
 فلك البروج او في سطحها السماويه او غروبها مع واحد من الكواكب
 الفصيل فان اصناف السحل الذي يكون بالقياس الى الشمس
 وحده على 7 اقسام فالاول من الاشكال سبعه الطلوع

الصباح وذلك يكون متى كان الدوب مع الشمس في الافق من ناحيه المشرق
 ولهذا النوع اصناف اربعة يعرف بالطلوع بالغدوات البايع
 التي لا يرى وذلك متى كان الدوب قد ابتدأت سيرها من بعد طلوع
 الشمس ان يطلع والصنف الاخر يعرف بالطلوع بالغدوات المقارن
 الحقيقي وذلك يكون متى صار الدوب مع الشمس في وقت واحد
 في الافق مائله المشرق والصنف الثالث يعرف بالطلوع بالغدوات
 المتقدم التي يرى وذلك يكون متى كان الكوكب وقد ابتدأ يشرق
 قبل طلوع الشمس واما النوع الثاني من الاشكال فيقال له
 توسط النما الصباح وذلك يكون متى كان الكوكب اذا كانت
 الشمس في الافق من ناحيه المشرق فان هو على دايه نصف النما
 فوق الارض واما تحتها ولهذا النوع اصناف اربعة يعرف
 بتوسط النما بالغدوات البايع التي لا يرى وذلك يكون متى
 كان الدوب المائلا بتوسط النما من بعد ان يطالع الشمس
 الاخر يعرف بتوسط النما بالغدوات المقارن الحقيقي وذلك يكون
 متى كان الدوب من طلوع الشمس بتوسط النما والصنف الثالث يعرف
 بتوسط النما بالغدوات المتدم وذلك يكون متى كان الدوب او توسط
 النما طلعت الشمس على المكان مما هو من هذا النصف فوق الارض
 فانه يرى والنوع الثالث من اشكال السحل يقال له الغروب الصباحي
 وذلك يكون متى كان الدوب اذا كانت الشمس في الافق من ناحيه المشرق
 فان هو في الافق من ناحيه الغرب ولهذا النوع اصناف اربعة
 يعرف بالغروب الناعم الذي لا يرى وذلك متى كان الدوب اذا طلعت

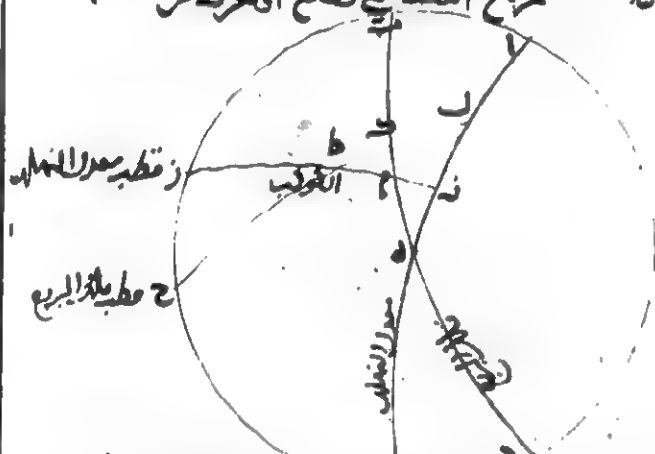
الشمع غرب على المكان والصف الثاني يعرف بالغروب والعروق المار
الحية وذلك يكون متى كان الدوب يغرب مع طلوع الشمس سواء الصف
الثالث يعرف بالغروب والعروق المستقيمة التي يري وذلك يكون
متى كان الدوب اذا غرب طلعت الشمس على المكمل والنحو الرابع
من الشطر يقال له الطلوع الظهري وذلك يكون متى كان الدوب
اذا كانت الشمس في دائرة الظهير وهي دايمة نصف النهار كان هو افق
الطلوع وهذا النحو ايضا صفان احدهما نهايي لا يري وذلك
يلون متى كان اذا توسطت السماء الشمس فوق الارض طلعت الشمس
الاخرى لا يري وذلك يكون متى كان الدوب اذا توسطت السماء
حتى لا يطلع \odot والنحو الخامس يقال له توسط السماء الظهري
وذلك يكون متى صارت الشمس والدوب جميعا في دائرة نصف النهار
ولهذا النحو ايضا صفان هما ريان لا يريان بلوان عند وسط
السمت التا فوق الارض واما تحت الارض على المقاطرة و صفان
للمكان بلوان عند توسط الشمس التا تحت الارض ولص هذين
الصفين لا يري وذلك يكون متى كان الكوب توسط هو ايضا
التمام مع الشمس تحت الارض والاخرى وذلك يكون متى كان
الدوب فوق الارض على نقاط الشمس والنحو السادس من الشطر
الذي يقال له الغروب الظهري وذلك يكون متى كان الدوب
اذا كانت الشمس في دائرة نصف النهار كان في الافق ما يلي المغرب
ولهذا النحو ايضا صفان احدهما نهايي لا يري وذلك يكون
متى كان الدوب اذا توسطت السماء الشمس فوق الارض غرب

والاخر ليلي وذلك يكون متى كان الدوب اذا توسطت السماء التا تحت الارض
غرب ايضا والنحو السابع من الشطر يقال له الطلوع المسائي وذلك يكون
متى كان الكوب اذا كانت الشمس في الافق ما يلي المغرب كان هو
في الافق ما يلي الشرق ولهذا النحو ايضا صفان احدهما يعرف
بالطلوع المسائي البايع الذي يري وذلك يكون متى كان الدوب اذا
غربت الشمس طلعت على المكان والصف الاول يعرف بالطلوع
للمسائي المقارن الحية وذلك يكون متى كان الدوب يطلع مع غروب
الشمس سواء الصف الثالث يعرف بالطلوع المسائي المقدم الذي
لا يري وذلك يكون متى كان الدوب اذا تقدم فطلع غربت الشمس
على المكان والنحو الثامن من الشطر يقال له توسط السماء
المسائي وذلك يكون متى كان الدوب اذا كانت الشمس في الافق
من ناحية المغرب كان هو في دائرة نصف النهار اما فوق الارض
واما تحتها ولهذا النحو ستر ايضا فاحدهما يعرف بتوسط السماء
المسائي البايع وذلك يكون متى كان الدوب اذا غربت الشمس
توسط هو السماء على المكان وما كان من ذلك فوق الافق فهو
من والصف الاول يعرف بتوسط السماء المسائي المقارن الحية
وذلك يكون متى كان توسط الدوب التام مع غروب الشمس سواء
والصف الثالث يعرف بتوسط السماء المسائي المقدم الذي لا يري
وذلك يكون متى كان الدوب اذا توسطت السماء غربت الشمس على المكان
والنحو التاسع من الشطر يقال له الغروب المسائي وذلك يكون متى كان
الدوب مع الشمس في الافق ما يلي المغرب ولهذا النحو ايضا صفان

احد فاعرف بالغروب المساي المانع الذي يري وذلك يكون متى كان
 الغروب قد اتى استمر بعد غروب الشمس على المدان والاخر يعرف
 بالغروب المساي المانع اكمي وفي ذلك يكون من ان الكوكب
 يغرب مع غروب الشمس في موضع واحد والصف الثالث يعرف بالغروب
 المتقدم المساي الذي لا يري وذلك يكون متى كان الغروب قد
 ابتدأ يتحرك او غروب قبل غروب الشمس **النوع الخامس**
 في مقارنة الدواب النامية للشمس في الطلوع او في تومتبط
 السما في الغروب واذا كان ذلك على ما وصفنا فان ارباع طلوع
 الكواكب النامية اكمي مع الشمس وتوسطها النامية وغروبها
 معها التي يري بعد محبت مركز الشمس قد يري كاستمر لغروب ذلك بطرق
 المخطوط وحدها من قبل مواضعها في الباب الذي جعلناه
 للكواكب ان القط ايضا من ذلك البروج التي توسطها السما
 واحد واحد من الدواب النامية او يطلع او يغرب معها من
 طريق المخطوط هي اربعة الصورتين اللتين احسن واصفها جعلنا
 او العبدنا سيلم توسط السما المقارن للشمس لا يمكن الدابة التي
 يا قطاب الدابرتين جميعا اعني دائرة معدل النهار ودائرة البروج
 دائرة اب ح د وليكن نصف دائرة معدل النهار ا ب ج ه على قطب نصف
 دائرة البروج ب د على قطب د وليرسم قطعه من دائرة معدل الدواب
 ب ه يقطب دائرة البروج ط س قطعه ج ك ل وليرسم عليها نقطة ط
 الدواب المقصود له من الكواكب النامية اذ كان يحسب الدواب التي يري
 على هذه الصفة وبعث مولفها عندنا بالرسد وفي الكتاب

وليرسم ايضا قطعه من اعظم الدواب يري قطبي معدل النهار والدواب ك و ل
 زلمن فاما الكوكب التي على نقطة ط ك ل فوسط النامع قطع ه
 من معدل النهار وذلك البروج وذلك بين واما ان هاتين القطبتين لكونان
 معطاب وذلك قوس ن ك فعد من هذا الوجه وهو انما لما قد بينا
 في او ايل هذا الكتاب من قبل انه قد احسب فاما قوسين من
 دائرتين من الدواب العظام وهما قوس آ ح و قوس س د و ايرتين
 عظمتين وهما ج ك و ل ن يكون سب وترضعف قوس ج آ الي وتر
 ضعف قوس آ ن مولفه من نسبة وترضعف قوس ج ل الى وترضعف
 قوس ل ط ونسبة وترضعف قوس ط ن الى وترضعف قوس ن ك ل
 ط ولعل من قبيح آ ن و ن و ج ك من التي انها وضعت ربع دائرة من
 موضع الدواب المرسوم في الباب يكون قوس ط ك وهي قوس عرضة
 معطاء ويكون قوس ك ب وهي قوس طول معطاء وبما بينا من ذلك
 البروج لعل قوس س د ج و ك ل معطاب من التي اذ ان قبيح
 ج آ و آ ن و ج ل و ط ل وقوس ن د ايضا من التي المطلوبة يكون معطاء
 ولذلك يكون قوس ط ن الباقي ايضا معطاء وايضا لان نسبة
 وترضعف قوس د ج الى وترضعف قوس ج آ مولفه من نسبة
 وترضعف قوس ن ط الى وترضعف قوس ط ن ونسبة وترضعف
 قوس ن ك الى وترضعف قوس ل ن وبما حصل ما وصفنا يكون في
 ربع و ن ط و ط ن من التي المطلوبة معطاء ومن قبل معرفة بالتي
 التي معدل نهار معدل النهار وذلك البروج في الارض يكون
 مسبه يعلم من قبل قوس ك ب قوس ل آ فلو قوس ن ك الباقي

لمن ايضا مغطاة ولذلك يعلم من قبل قوس راء ما قوس من قبل
البروج وقد سهل استخراج النقط الى تطلع او غروب من معدل
النهار وفلك



البروج مع الدواب
الملازم قبل
العلم بالنقط
الى متوسط
السامعنا
معداله

لبن دايه نصف النهار بـج ونصف دائرة معدل النهار اجم على
قطب دايه الاق سـد ولنزل ان الدواب تطلع على نقطه
ج من الاق ولترسم مع دايه عظيمه تـر سـطـي رـج ولدن قوس رـج ط
فلا قد احسب ايضا فـاين قوسين من دائرتين عظيمتين وهما اراء قوسا
زط هـ بـ فان سـبـه وترضعف قوس رـج وترضعف قوس سـد
من سـبـه وترضعف قوس رـج الى وترضعف قوس طـج وترضعف
وترضعف قوس طـه الى وترضعف قوس هـ الى وترضعف قوس رـج
زا فـطـه واما القوس المطلوبه فيتمد على ربع دايه من قبل ارتفاع
القطبين لمن قوس رـج معطاء ومن قبل ما متوسط السـما لمن
نقطه طـ من معدل النهار وقوس جـ طـ معطايه لمن قوس طـه
الناقيه معطاء وما سهل فهمه انا اذا قصدنا ايضا الى معرفة ما يغرب
منها ان الحز قد رتا وما بالنقطه طـ قوسا مساويا لوسـطـه لقوس

طـه من الدواب
لمن غروب مع
نقطه كـ من معدل
النهار لانه
حينئذ ايضا
لمن غروب
على قوس



مساويه لقوس بـج ولحوز ايضا زاويه قدوما لدايم نصف النهار مساويه
للزاويه الى حارها في هذا السـد لمن راءها قوسا آن ورط
من البن ايضا من قبل ما بعد منا فسناء من امر القوس التي تطلع او غروب
معاً من معدل النهار وفلك البروج في اعلم اعلم ان الحز فلك
البروج التي تطلع من نقطه طـ من معدل النهار ومع الدواب
لمن سـطـي ولحز منه التي تغرب مع نقطه كـ ومع الدواب وبيرات
الي بصير فيها الشمس على الحقيقه على تلك النقطه من قبل البروج
فمنها لمن الطلوع التي سـجـد للدواب الباب وتوسطها السما
او غروبها التي ناقصا من المرز الشمس وهي التي يقال لها المواضع
الحقيقه على الاوتار وذلك ما اردنا ان نبيـق

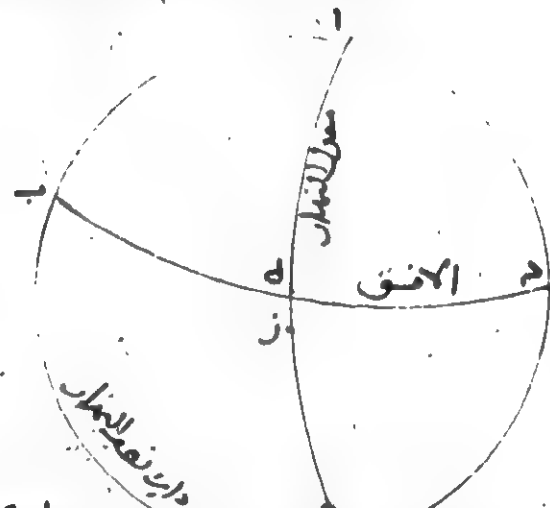
النوع السادس

في ظهور الدواب الالهة ايضا
ولسنا نجد الطريق التي وصفناه بالخطوط الماخوذه من قبل مواضعها
فدركا فافان الداله على ظهورها فلا صفها بما هو فافان في هذا
المعنى الذي تقدم وذلك انه ليس فافان فافان ان دوابا تطلع مع نقطه

كما من فلك البروج مساوقا من هيا مثل ذلك ان يخرج ايضا القوس الى اذا
 كانت هي بعد الشمس من الافق تحت الارض فان ذلك اول وقت يظهر
 فيه الغروب او سمنه في وذلك ان هذه القوس ليس يمتد ان يكون
 في الدواب النامية كلها ولا في الدواب منها ما عيناها في جميع
 المواضع فوسا ابل قد يختلف من قبل مفادير الدواب في العظم
 ومن قبل ابعدها في العرض عن السرد في من قبل غير منزل فلك البروج
 فان ان توهنا دائرة نصف النهار دائرة ا ب ح د ونصف دائرة البروج
 ا ب ج د ونصف دائرة الافق ب ه د على قطب ج فمزاين ان الكواكب
 التي تطلع مع منتظمه من فلك البروج اذا كان الاكبر منها اولها
 يتبين ان يظهر الرويه متى كان بعد الشمس تحت الارض فوسه د
 مثلا فان الاصح وان كان بعد في العرض من الشمس مثل
 بعد الاكبر فاول ما يظهر للرويه انما يظهر اذا كان بعد
 منه اعظم من فوسه د وشعاعاتها ملون اول وايضا فان الدواب
 المتساوية في اعظافها اذا كان الاقرب منها في العرض من منتظمه
 ه ا اول ما يري اذا كان بعد الشمس فوسه د فانها فان اكبر
 منه بعد لعنها فعدوي من ا ب من هذا البعد من قبل انه اذا كان بعد
 الشمس واحد اعين ايضا تحت الارض فان الشعاع التي عند
 فلك البروج بعينه والشمس من الشعاع التي فيها بعد منها
 والدواب ايضا الى متاخيرها متساوية وطلوعها في بعد واحد
 في العرض فلما كان ميل فلك البروج على الافق ا ب ج د
 زاوية د ا ب اصغر فحسب ذلك لولا ما يظهر الكواكب للروية

من بعد اعظم مرقنة د وذلك انا ان اردنا في هذه الصورة نصف
 دائرة ج ط ا ب ك مرقطة الافق وبالشمس الى على نقطه د
 كما فعلنا في الصورة الى بعد فاقوس الزين ان هذا النعت
 بلوز على رواية ا فابيه على الافق فان بعد الشمس من الارض
 في الدواب الواحدة ما عيناها في ابدامسا ويا القوس زك من
 قبل ان البعد التي على هذه الصفة فان الساعات
 الاية منه الى الارض هي على ميل واحد واما فوسه د فاماها
 كلما انصفت فلك البروج على ان قوس زك فاولها مات
 على حاليات اصغر ولما مال فانت اعظم فدها ح ا د ا ج
 دل واحد من الدواب الى ارض ا ب ك مرقطة افق
 تحت الارض من فلك البروج ولولم يكن احدا بعد فوسه د
 على رواية ا فابيه على الافق فوسه زك في الشجر المستقيم
 بعد اما ا ب على حال واحدة في المسار فلكها في الدواب
 ما عيناها من قبل ان الساعات التي هي على مثال واحد
 ليست تخط على مثال واحد فاما ان من الايام العاليه
 اعظم فوسه د في غير لم يترقي بالرحله في اولهم واحد
 لعلها ج الى من دل واحد من الايام فان كانت القوس
 البطره لقوس زك في الكواكب يا عيناها فاقية على العا
 في كل موضع على ما هو لازم وذلك انه يجب ان يكون حال
 الدواب التي تحدث لها من قبل اختلاف الهوى ميل الى حال
 التي تحدث الشعاع من قبل فدها كمين الارض ا د

التي يكون
للابعاد في العلم
واحد فقط
في الوقوف
على سائر
الابعاد طريق
المخطوط



بعض مثل ذلك البروج مرقب للسموات او قداما يناء من هذه كرة
الكرات الباقية على التوالي اقسام فليترك في الصورة التي تصعبنا
ان نعد به معطي برصد وقع في اوليم من الهاليم اى اقليم فان
قد احببنا في قوسين من اعظم الدوائر وهما قوسا ج د و ج ز
قوسا ب ط و ز آ ف نسبة وترضعفه قوسا ب ا الى وترضعفه
قوس ج د مولفه من نسبة وترضعفه قوس آ ه الى وترضعفه
قوس ه ز ومن نسبة وترضعفه قوس ز ط الى وترضعفه قوس
ط ح لكن قوسا ب ح و ط ح من القوس المطلوب من البر ان كل
واحدة منها ربع دائرة واذا كانت نقطة قد وضعت
النقطة التي معها تطلع الدوائر فان نقطة آ التي معها تطلع
السماء يكون معطاة مرقب على خط المطالع فلو قوس آ ه مرقب على
معطاه اذ كانت قوس ه ز معطاه بالبرصد وكون قوس آ ح معطاه
اذ كانت القوس التي تحصل من بعد نقطة آ مرقب على
معطاه فجدول الميل ومربعه معادل النهار بمقط

سمت الزاوية
دائرة نصف الدائر
هذه وذلك
متساوية الارتفاع
القطبي فكون
قوس ز ط الباقية
معطاه فاداهرت



هذه القوس وكانت باقية على حال واحدة في كل موضع فاما استخراج
بها بقية باقيها الي يكون لقوس ه ز في سائر المثل وذلك ان نسبة
وترضعفه قوس ج د الى وترضعفه قوس ب آ يكون مولفه من نسبة
وترضعفه قوس ج ط الى وترضعفه قوس ب ط ومن نسبة وترضعفه
قوس ز ه الى وترضعفه قوس آ ه فاما ان من الشيء المطلوبة اما قوس
ز ط فخطاه وقات نقطة آ ايضا وهو الي تطلع مع الدوائر
في الاوليم المقصود له معطاه لما تقدم ما بينه وكانت قوسا ب ا
وه آ معطاه على ذلك المثال فلو قوس ه ز مرقب البروج الباقية
يكون معطاه وبهذا الطريق يحسب نصف على استر الدوائر
في العزوب فاني اذ يكون ذلك ان جعل فقط رسم وضع
فلك البروج في هذا الشكل بعينه في الحانب الاخر بحسب ما يلزم
في الميل حتى يوضع قوس ب د من الافق غرب فمما ما يري انه يلزم
به في الدلالة ايضا على ذلك في هذا المعنى الذي قد نال اليه

كما لا يكون قد اطلنا ولا هذا الموضع ولما كان هذا الغرض من
 التخصيل وتقدم الامار من اكبيرا مع جرد المرير قبل اختلاف
 المساكن وميل تلك البروج على كثرتها فقط للبرير قبل ذلك الدواب
 ايضا بعينها وكما نتا اصارها وظهر الدواب رصع وبعسر
 الوقوف عليها اذ كان الذين ياملون الكواكب والهورا من المواضع
 التي هي فيها قد سهاوا من قبلها ان يحلف رمان الروج حتى لا يكون واحدا
 بعينه محسبا على ما وقف عليه نبع من الجحود ومن الاحلاف تحت في
 امثال هذه الاضداد ومع ذلك من قبله ان يفسد في الدواب الساب
 فوجب الاملون او لا توسط السما ولا الغروب المقاربة ولا في
 واحد من الاماكن ما في ايداع الاحمال التي تحدا عليها في
 هذا الوقت ما يحسب هذه الاعداد اليسيرة وهذه البراهين التي
 اقتصرنا على ان لا يقع رمانا فاما من هن سيلة واقصرا من هذا
 الوقت في العاجل على ما يلزم ان يستخرج منه بالقرب في وقت
 ايام من الكتب العديدة واما من الكفة المعولة بينها ومواضعها فيها
 فان الاولى الاثر التي يكون في احوال الهوار قبل ظهور النواكب
 فاستشار ما ان شرب السبب فيها الى هذين الى المواضع من تلك البروج
 رانا ياملون انما يحفظ على الامر المسطر التي لا يخبر ان هذه
 السبب انما هي سبب على الامر المجمل وليس يوقي على ان يفعل فعله
 من قبل ايمان ظهور الدواب واستشارها كما يفعل من قبل اصناف
 استمالها ما هو من قبل ابعادها الباتة من السمن من قبل
 محاكات البر الحربية التي يكون فيها

تمت المقالة الثامنة من كتاب بطليموس
 المنسوب الى النخاسيم واخره كثيرة

بسم الله الرحمن الرحيم حمد الله السابعة من كتاب بطليموس
 المنسوب الى النخاسيم ٥ النوع الاول في مراتب درج الشمس
 والقمرة والدواب الخمسة المتخيرة في ما يحتاج ان يوطا للاصول
 التي يعمل عليها في الدواب المتخيرة في العودات الدورية
 التي يكون للدواب الخمسة المتخيرة في وضع جداول حركات
 الدواب الخمسة الوسطى في الطول والاختلاف في ما يحتاج الى ترتيب
 للاصول التي يعمل عليها في الدواب الخمسة المتخيرة في الحركة
 التي هي الاثر عليها في هذين الاصلين وما بينهما من الاختلاف
 في سبب البعد البعيد للدواب عطاردة ومعلقة في ان فوكب
 عطاردة يصير في اقرب قربة من كل دوة مرتين في السبة
 والمقدار الذي لا خلا في فوكب عطاردة في يصيح ادوار
 حركات عطاردة في حاصلة حركات ادوار فوكب عطاردة

النوع الأول في مراتب درجات الشمس والقمر والدواب الخمسة المختارة
 اما ما عيى احد ان يقول في الدواب الثانية وفي اول العلم بالامتنان
 بقدر ما ظهر من لها الى هذه الغاية من الزيادة وفي ادراك ما يطلب
 من العلم بها فاحسبنا قد امتنا عليه واذا قد يعي علمنا من هذا العلم المعرفة
 بامور الكواكب الخمسة المختارة فمنها واصفول امرها على طرف
 الجور منها كان عانا فما هو بامر تدبر القول ومتبعون ذلك انوار
 لحرية التي في كل باب من ابواب العلم بها واول ذلك الكلام
 في مراتب كراتها من كمال في مواضعها على انها تتحرك على
 قطبي الدائرة المسماة اليه التي في ما وسط البروج ما قولنا اخذ
 القدماء من اصحاب التعاليم قد اجعوا جميعا فما احسب على ان احسن
 هذه الدواب دون درجة الكواكب الثانية وفوق كره القمر وعلى ان الدرجات
 الثلث اعني له رجل وهي اعظمها وكرة المستوي وهي الدالية في
 العظم من الكرات التي دون درجة الكواكب الثالثة ودرجة المخرج وهي
 دون هذه من فوق سائر الدواب الباقية وفوق درجة الشمس فامارة
 الزهرة ودرجة عطارد فان من فوقكم عهد منهم جعلها قمر ليرة
 الشمس وقوم من ان بعدهم جعلها اسف فوق كره الشمس من قبل انهم
 لم يجدوها ستران الشمس في حال امر الاحوال فاما نحن فلما نرى
 ان هذا العباس ليس ما يوثق وذلك انه قد ثبت ان يكون كوكب
 من الكواكب دون الشمس والليلون في سطح من السطوح الذكي
 لمر الشمس وبما يابون في سطح غيره فليكن كذلك لا يوجد ستر
 الشمس فاما قد خد ذلك في ان الاحتمالات التي يكون للشمس

ان القوم يولون حبيد تحت الشمس واستر لها عاوا اذا كان ثراك وكذا على
 وجه لغز لا قدر على التوصل الى المعرفة بحقيقة الامر اذا كان ليس بفعل
 ولا اول هذه الدواب شيئا يحسبنا من اختلاف المنظر ومن قبل ذلك
 وحده اذا ظهر مستخرج ابعاد الدواب فاما نرى ان اقرب الترتيب
 الى الاقاع واولاه بالقبول ترتيب من تفكر عهد وذلك انه ترتيب
 بموجب الامر الاشبه بالامر الطبيعي ان يصير الشمس وسطا بين
 الدواب التي بعد عنها البعد كله وبين الدواب التي ليست كذلك
 بل هي ابدان سيرة خولها سيرة لا بعد معه عنها الى اسفل بعد المكان
 ان يفعل شيئا من اختلاف المنظره قد يعتد به ٥

النوع الثاني فما محتاج ان يوطا للاصول التي بعد
 عليها في الدواب المختارة فهذا مبلغ ما يقوله في مراتب الدواب
 واذا كان قصدا ان يميز في الدواب المختارة الخمسة كما بينا في السبب
 والفرق الاختلافات كلها التي هي لها وانما يكون عز حركات حاربه
 على استوا استدله ان هذه الحركات متناهية لطبيعة الاجسام
 الالهية وبما ينه الخروج عن النظام وعدم الثبات بعد من ان يعلم
 ان احصاه مثل هذا الاصل عظيم العدروتا ما بحقيقة للنظرة
 المعاليمة غير انه مع بعض اسباب كثيرة ولذلك لم يلحقه الي
 هذه الغاية احد من تقدمنا فانه لما كان ما قد لا يكون ان يكون
 النظر للطاهر في الحركات دلوا احد من الدواب الدورية
 بالارصاد التي تعتبرها فان احصاها فانه في من النظر فيما بعد
 وقوع الخط من الزمان التي احتمنا لما كانت المدة التي تمت منذ

ذلك الوقت اقتصر كان استرع وطهات اطول فانه انطا وكان الرمان
 التي منه امدات ارصاد الكواكب المتجره اليه احد اخر مدونه قصيرا
 في جنب ما هذا مبلغ جداله من العلم صار لذلك ما تقدم فحسبه
 في الرمان التي هو اضعاف مضاعفه لهذا الرمان غير موقوف به
 وديد خلد اصلي الان في النجى عن الاضلافات فمما
 سئل عن صغير من قبل انه يري في كل واحد منها اضعافان وهما
 غير متساويين في مسايرهما وفي ارمان عود لهما احدهما يوحده
 بالعات الى الشمس والاخر بالعات الى الارض فالبال البروج الا انها
 امدل بوحده ان حدها محيطا احتلا طه بعينه خليف ما يقصر
 واحد اولا منها ومثل ان اكثر الارصاد العديده انت
 على غير حصيده ولا مدق وذلك ان احدها قد ادخل فيها وقوف
 الدوب وظهره في المسرق وادراا خواص كل واحد من هذين
 الامر من خاصه لسرع وقوع ما لا سد فيه وذلك ان الوقوف
 ليس في ما يدل على الزمان الصحيح ان التقله المكنه
 فديون في امام كبيره غير محسونه من قبل الوقوف وبعده
 والظهورات انما هي قبل طه من امدتها اعني ظهورات الدواب
 التي مري اولا واخر اوليس من هذا فقط بل ودمكان يقع
 من ذلك الخط في زمانه انما من قبل اضعاف الهوي وبقيل
 اضعاف ابعاد من رصدا وما يملكه ان ارصاد هذه الدواب التي
 يكون بالياس الدوب من الدواب المائيه مع قاعه عمد ما ان لم
 تاملها الا ان افضل امل وسيفي امرها في جميع الوجوه

عصبه عليه العباس على مبلغ ما سنهها ما حساب وصري عليه ذلك المحبري
 الحزروا الحيز ليس لهذا الامر فقط اعني لان كل طرف الى فيما بين
 الكواكب التي رصده عند ذلك البروج نوايا مختلفه لا قابله
 لا محاله فلذلك بالخر لا تقع في حصيل بعد الدواب في الطول
 او في العرض خطا كبيرا من قبل كره صرف ميل فلك البروج
 ولكن لان البعد الواحد اضعافا عينه التي يكون من الدواب
 والدوب اذا قرب من الافق مسر للصر اعظم واذا قرب من وسط
 السامر اصغر من البين ان لذلك يمكن ان يحسبه على ان
 اعظم من البعد التي هو بينها على كمقه وقمر على انه اصغر
 فاما اني ان ابرض اذ كان رجلا نوثر الى غاية الاثار من قبل
 هذه الاسباب طهها ولا سيما انه لم يكن بعد بهما من قبل مقدمه
 من الارصاد المستغناء ما توصل به الى ما يريد فانهما لنا نحن
 منها من ملة قصد الى الاصول التي تعمل عليها في السمن والقرمح
 عما وين بعينه ما قدر عليه انها انما يكون خرافات مستويه على الاستداره
 فاما الاصول التي تعمل عليها في الدواب انما هي فلهذا في شي
 ما وقع اليها من كنهه سرع منها اصدلاب اقتصر على ان ابيت
 الاضاد التي وقعت لها في ذلك من فصل الاستغناء به وبزها
 ان ما ظهر غير موافق للاصول التي تعمل عليها اصحاب العالم
 في ذلك العصر فانه شبه ان يكون فان سري انه ليس ينبغي ان يقتصر
 على الحكم بان كل واحد منها له اضعافان ولا على انه قد يكون لكل واحد
 منها وجوهات ولها غير متساويه ومبلغها اذا على ان تساويه

اصحاب التعاليم انما ينو الامر في راسهم الخطوط ليعلم ان الاختلاف
واحد بعينه ولذلك الرجوع ولا يعلم ان هذين الاختلافين انما يلزمان
على دوائر خارجة المراد ان على دوائر مرتزفا مرتزفلك الرجوع
الا لهما تحركا فلا بد او يراو على امرته بالامر من جمعا والاختلاف
الذي من قبل فلك الروح مبلغه اذا والاختلاف الذي بالقياس
الاستمر مبلغه اذا فان ذلك في رطبه جميع من يلزم ان يدل على الحركة
المستوية في الاستدلال بالجدول الذي يسمى الابدية الا ان ذلك قد
اصبح فيه ان يعبر برهان وانه ما ظل ودلك ان بعضهم لم يلزم اصلا
ما يحب في فصله وبعضهم انما لزمه الى موضع ما ثم ما ربه بل كان
لبرهنه بري ان مبلغ من جميع التعاليم هذا المبلغ من الاستقصا
والحرى الحق ليس يلقى بالوقوف عند المعرفة بذلك فالحظ غيره
من ان ذلك لا يقتضي عليهم فيه لزم الواجب على من قصد ان يقع نفسه
من الحناطه ان يميز مقدار كل واحد من الاختلافين وادوارهما
بما يري روي به وسوق عليه وان يخلط اصلا لامي احيى وضع
الدوائر التي يكون عليها هذه الاختلافات ورايتها مستخرج
من ذلك العلم كحجة قربانها ثم يطابق ما هو جميع ما يوجد
عيانا الا ان السالك منه باجبه الى المحصول الى وضعها
ولما احب ان يدركه نفسه فضلا عن غيره ان هذا غير
ولم اقل ما قلته من ذلك على جهة الافتخار بل ما قلته اما ان اضطرنا
هذا المعنى منه في موضع من الموضع الى ان يستغل سياطه
عن القياس مثال ذلك ان يتم البرهان في الدوائر بحركة

الى برهان حركه هذه الدوائر في كراتها وتعمل على انها في سطح فلك
الرجوع بقية لان ذلك اهل في اقامة الرهان وان وضع اشياء
جعلها اوليك من غير ان يكون بدو لها فان اطرها لثباتها
استخرجت بالحق المتصلة فوحدة مولعة مطابق لما وضع افلا
وجب ان يعمل فيها كلها لجهته في حركه الدوائر وبعدها جهة واحدة
لا يخلط لم يند ذلك واحرنا. محرم ما سلم علمنا انما ان استعمال
في ما هذه سبله ما لم يلزم من قبله فصل ذو قدر بعينه باصلا
فليس يدخل ضررا في الامر المتصورة وان ما يوضع وضعا غير ما
بعد ان يوجد موافقا للامور الطاهرة فليس يلزم ان يكون
وغيره غير سبلوك سبل من سبل العلم وان كانت للجهة الى ما درك
بغير وصفه لان المايك الاول بالجملة اما الامور لها بالطبع شيب
اصلا واما ان يكون ان كان لها شيب فان العباد عنه يصعب رايها فانه
ليس معنى ان سبل الاختلافات التي تقع في بعض الموضع
من جهة الاصل الذي يعمل عليه في الدليل ولا يطر ان ذلك خارج من
القياس واذا كانت الامور ايضا التي توي في الكواكب اسبابا حركه
غير متشابهه ما كانت الحركة المستوية في الاستدلال محفوظة
فما طلت على الاطلاق وان مع ذلك كل واحد من الامور الحركيه
الى توي انما سبل معظم ما عليه الاصول التي عملها عمل فيه
وعلمته وما استعملناه من الاصول في سبل كل واحد من هذه الاصول
فاننا قصدنا فيه انما كان منه بعيدا من يقع فيه الشك في غاية
ما يمكن وهي الاصول التي وقعت عند مقارنته او مقارنته سديدة

لغروب من الدواب الماتة والبرق ما احذر من الخاضع مالات القياسات
 المصروفة على الاستقامه في السير المتقاطعين الذين في الكلفية فيما
 لا بعد المتساوية من كل موضع يقع مستقيمة وسهيا ان يفتن على مسرات
 كل واحد من هذه الدواب في الطول وفي العرض على الاستقصا
 بالقياس الى تلك البروج ما ديرة الكلفة التي تقوم من الاله مقام
 فلك البروج والعب المتقابل التي في الكلفية التي يمدان سطحها
 نحو مرصد من الدواب **النوع الثالث**

في العودات الدورية الى الدواب الحية المقيمة
 واذ قد تقدم العلم بهذه الاساليب على هذا النحو فحقوا صيغون
 او لا موافات عودات ادوار كل واحد من الدواب لكيفية التحيز
 على القرب التي هي اقل ما يكون منها على ما احب بها ابرخس وقد
 صححنا من هذه العودات ما ظهر من امرين اختلافاتهما من قبل
 المعاشة من تحصيلها كما سيجري اذا صرنا الى ذلك الوضع الا اننا
 تقدمنا في وضعها وضعا كما تكون الحركات الوسطى الجريئة
 للطول والاختلاف في كل واحد من الدواب موضوعه ميسر كساب
 للاعتدالات وذلك ان للسيرات الوسطى لا تقع فيها قاهما وان
 حصة ما كليل من كساب اختلاف يعتد به وقد ينبغي لك
 ان تفهم ما جئنا من قولنا ان الحركة في الطول حركه مركز فلك
 التدوير على الفلك الخارج المرفوع وفهم من قولنا حركه الاختلاف
 حركه الدواب على فلك التدوير فنقول الان اننا نجد 90° من
 من ادوار اختلاف لغروب كل ستعمل في 89 سنة شمسية

من السنين عندنا اعني التي يستدعي من الانقلاب او الاستواء وعود الى
 ذلك الانقلاب او الاستواء وسوم واحد ابدان نصف وربع يوم بالمعرب
 ومن الذين ان ذلك يكون في دوسر من ادوار سير هذا الدواب جز
 وعود الى حيز وحر من اربع عشر من جز من قبل ان عدد ادوات
 سير الشمس في زمان العود التي لدل واحيد من الدواب الماتة
 الى الشمس ابدان الحقة ما دوراها لدا مشايه لعدد ادوار سير
 الدواب منها في الطول وعدد عودات اختلاف اذا جمعنا
 ونجد 90° دور من ادوار الاختلاف للمسير يستعمل في السنة
 شمسية ما فون على ذلك المثال المستقر في ايام ونصت وثلث يوم
 وهذا من 90° احر من يوم بالقرب من ادوار سير هذا الكوكب
 في سنة ادوار من من واحد الانقلابين وعود اليه بعينه ما فون
 اربعة احر او نصف وثلث جز ونجد 90° دور من ادوار الاختلاف
 للمرج يستعمل في 90 سنة شمسية من السنين عندنا وثلث ايام وثلث
 وحر من 90° احر من يوم بالقرب من ادوار سير هذا الدواب التي من دي
 من واحد الانقلابين وعود الى ذلك الانقلاب بعينه في 90 دور
 و 90° احر او 90° جز ونجد دورات من دورات الاختلاف
 الزهر يستعمل من السنين الشمسية عندنا في ثمانين سنين او مئتين
 وربع عام وحر من 90° من يوم بالقرب من ادوار السير في ادوار مساوية
 لادوار الشمس وهي ثمان دورات معتر حيز في بعاد ونجد 90° دور
 من ادوار الاختلاف لوطارد يستعمل في 90 سنة شمسية
 وعود احر وجز من ثمانين من يوم بالقرب من ادوار السير في ادوار مساوية

و ٨٥ خامسة وان ضاعفنا على ذلك المثال الحركات في اليوم الواحد
 ايام سنة واحد مصرية وهي ٣٥٤ يوما حصلت لنا حركة الاختلاف
 الوسطي في السنة اما للرجل فلما هي ولا تم جزا و ٣ دقيقة و ٤٥ مائة
 و ٨ رابعة و ٣١ خامسة و ٣٥ سادسة و اما للسري فلما هي جزا و ٣١
 و ٨ دقيقة و مائة واحدة و ٣١ مائة و ٢١ رابعة و ٣١ خامسة
 و اما للريخ فمائة و ٤١ جزا و ٣١ دقيقة و ٣٥ مائة و ١٧ مائة
 و ٣١ رابعة و ٣٢ خامسة و ٣٥ سادسة و اما للزهر فمائة و ٣٨
 و ٤١ دقيقة و واحد و ٣٢ مائة و ٣١ مائة و ٣١ رابعة و ٣١ خامسة
 و ٣١ سادسة و اما لعطارد فالفصل بعد طرح الاواب ٣٨ جزا
 و ٤١ دقيقة و ٣٢ مائة و ٣١ مائة و ٣١ رابعة و ٣١ خامسة
 و ٣١ سادسة و كذلك ايضا اذا ضاعفنا دل واحدة من السنين
 مرة داخلنا في جدول النيز حصلت لنا الفصول الوسطي للاختلاف
 بخلاف سقاط الاول والثاني للاختلاف في كل ١٦ سنة مصرية اما
 للرجل فمائة و ٣٨ جزا و ٣١ دقيقة و ٣٥ مائة و ٣١ مائة و ٣١
 رابعة و ٣٢ خامسة و اما للسري فانه و ٤١ جزا و ٣١ دقيقة
 و ٣٢ مائة و ٣٢ مائة و ٣١ رابعة و اما للريخ فمائة و ٣٨
 و ٣٢ دقيقة و ٣٢ مائة و ٣١ مائة و ٣١ رابعة و ٣١ خامسة
 و اما للزهر فمائة و ٣٨ جزا و ٣١ دقيقة و ٣٥ مائة و ٣١ مائة
 و ٣١ رابعة و ٣٢ خامسة و ٣٥ سادسة و اما لعطارد فمائة و ٣٨
 و ٣٢ مائة و ٣٢ رابعة و ٣٢ خامسة و قد حصل لنا ما يلزم من ذلك
 من الحركات الوسطي في الطول ايضا لما لا يحتاج الى سطحة

دورات السراج ايضا والى سمتها على الزمان المفروض في كل
 واحد من الدواب وذلك ان يبلغ عدد الحركات الوسطي في
 الطول للزهر و ٤١ جزا و ٣١ دقيقة و ٣٥ مائة و ٣١ مائة
 التي تقدمنا فوضعا في حركة السراج و اما اعداد دورات
 الدواب الثلاث الباقية في الطول كلها لا اعداد الباقية
 بعد نقصان عدد الاختلاف في كل واحد منها من عدد حركات
 السراج فمما قل ذلك الحركة الوسطي في الطول في اليوم
 الواحد اما للرجل فمائة و ٣٨ جزا و ٣١ دقيقة و ٣٥ مائة و ٣١
 و ٣١ خامسة و ٣٥ سادسة و اما للسري فمائة و ٣٨
 مائة و ٣٢ مائة و ٣١ رابعة و ٣١ خامسة و ٣٥ سادسة
 و اما للريخ فمائة و ٣٨ جزا و ٣١ دقيقة و ٣٥ مائة و ٣١ مائة
 خامسة و ٣٥ سادسة و اما للزهر فمائة و ٣٨ جزا و ٣١ دقيقة
 و ٣٢ مائة و ٣٢ مائة و ٣١ رابعة و ٣١ خامسة و ٣٥ سادسة
 و اما لعطارد فالفصل بعد طرح الاواب ٣٨ جزا و ٣١ دقيقة
 و ٣٢ مائة و ٣١ مائة و ٣١ رابعة و ٣١ خامسة و ٣٥ سادسة
 و كذلك ايضا اذا ضاعفنا دل واحدة من السنين مرة داخلنا
 في جدول النيز حصلت لنا الفصول الوسطي للاختلاف بخلاف سقاط
 الاول والثاني للاختلاف في كل ١٦ سنة مصرية اما للرجل فمائة و ٣٨
 جزا و ٣١ دقيقة و ٣٥ مائة و ٣١ مائة و ٣١ رابعة و ٣١ خامسة
 و ٣٥ سادسة و اما للسري فانه و ٤١ جزا و ٣١ دقيقة و ٣٢ مائة
 و ٣٢ مائة و ٣١ رابعة و اما للريخ فمائة و ٣٨ و ٣٢ دقيقة
 و ٣٢ مائة و ٣١ مائة و ٣١ رابعة و ٣١ خامسة و اما للزهر
 فمائة و ٣٨ جزا و ٣١ دقيقة و ٣٥ مائة و ٣١ مائة و ٣١ رابعة
 و ٣٢ خامسة و ٣٥ سادسة و اما لعطارد فمائة و ٣٨ و ٣٢ مائة
 و ٣٢ رابعة و ٣٢ خامسة و قد حصل لنا ما يلزم من ذلك من الحركات
 الوسطي في الطول ايضا لما لا يحتاج الى سطحة

مركب زحل والفلو

[illegible]

احسن الطول احمد الامام امر الاختلاف لرحل الله له

[illegible]

حركة المستري والطول حركة المستري في الافلاك

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

حرکہ المستری فی الطول حرکہ المستری فی الارتفاع

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

حركة المشتري في الطول حركة المشتري في الخلف

[illegible]

حركة المريح في الطول حركة المريح في الاختلاف

[illegible]

حرکت المریخ فی الطول حرکت المریخ فی الاعتلاف

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

حركة المرح من الطول

[illegible]

حركة المربع في الطول : حركة المربع في الارتفاع

[illegible]

حركة المرح في الطول حركة المرح في الاختلاف

[illegible]

حركة طول في الطول حركة العرض في العرض

العدد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
العدد	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠

حركة الزهر في الطول حركة الزهر في الاختلاف

الزهر	الطول	الاختلاف	الزهر	الطول	الاختلاف
1	10	10	1	10	10
2	20	20	2	20	20
3	30	30	3	30	30
4	40	40	4	40	40
5	50	50	5	50	50
6	60	60	6	60	60
7	70	70	7	70	70
8	80	80	8	80	80
9	90	90	9	90	90
10	100	100	10	100	100

حركة الزهر في الطول حركة الزهر في الاختلاف

الزهر	الطول	الاختلاف	الزهر	الطول	الاختلاف
1	10	10	1	10	10
2	20	20	2	20	20
3	30	30	3	30	30
4	40	40	4	40	40
5	50	50	5	50	50
6	60	60	6	60	60
7	70	70	7	70	70
8	80	80	8	80	80
9	90	90	9	90	90
10	100	100	10	100	100

اور الزهر

حركة الزهر في الطول حركة الزهر في الاختلاف

الزهر	الطول	الاختلاف	الزهر	الطول	الاختلاف
1	10	10	1	10	10
2	20	20	2	20	20
3	30	30	3	30	30
4	40	40	4	40	40
5	50	50	5	50	50
6	60	60	6	60	60
7	70	70	7	70	70
8	80	80	8	80	80
9	90	90	9	90	90
10	100	100	10	100	100

حركة الزهر في الطول حركة الزهر في الاختلاف

الزهر	الطول	الاختلاف	الزهر	الطول	الاختلاف
1	10	10	1	10	10
2	20	20	2	20	20
3	30	30	3	30	30
4	40	40	4	40	40
5	50	50	5	50	50
6	60	60	6	60	60
7	70	70	7	70	70
8	80	80	8	80	80
9	90	90	9	90	90
10	100	100	10	100	100

ولما كان قد متصل بما وصفناه من ذلك الكلام في الامتلاعات
اليه ملون للعوالب الخمسة المتحركة في مسير قايي للطول واما استقرحنا
الاصول اليه بعمل عليها فنما اما على التحليل من النظر فمعه
الاشياء وهى ان الحركات اليه هي ابسط الحركات وفيها مع ذلك كفاية
لما يقصد من هذا المعنى لما كانت ابسطا فلناوها الحركة
اليه ملون تدوير حارحه من الزمان من ذلك البروج والحركة
التي ملون تدوير موافقة من الزمان مركزه الا ان الدوب يحرك
عليها في افلاك تدوير ذات ايضا الاختلافات اليه يرمي في
واحد واحد من العوالب على ذلك المثال صرحا واحدا
مقبلا على تلك البروج والاخر يوجد قبل ايضا فليس كل
الكواكب عند الشمس فانا واحدنا في هذا الصنف الاخير
من صنف الاختلافات بالاصداد الصلة اليه وقعت ايضا فند
من التكميل مختلف في احر او احده باعتبارها من فلان البروج في
العوالب الخمسة ايضا الزمان التي من اعظم ما ملون من حدة الدوب
الحرية الوسطى ملون امد اعظم من الزمان التي من حدة الوسطى
الى اقل ما ملون من حدة وليس هذا المعنى ما سبها وقوعه في
الاصل التي بعد فيه على تلك خارج المهر بذا الامر في ذلك
الاصل تجري على ضد ذلك وذلك ان اعظم ما ملون من الحركة
اما ملون فيه ابتداء في العدا الاقرب وفي الاصلين جميعا الحركة

من البعد الاقرب الى نقطة السير الوسطى اول من الحدة التي من السير الوسطى الى البعد
 الواحد ولما في الاصل التي جعل فيها في تلك التدوير فندستقيا وقع ذلك
 المعنى انما انما يقع بان يكون اعظم ما يكون من السير في البعد
 الواحد لا في البعد الاقرب فاما في الترابيع فان يكون الكوكب اذا
 اسد من البعد البعيد من نقطة قد ما الحدة العالم مثل نقل القمر في المقام
 حركة فذلك معك هذا الصدد احاط من الاختلاف انما يقع
 ما فلا بدواير واما الصدد الاخر من الاختلاف التي يوجد بالتدوير
 الى احرافك البروج واما واحد فانه هذه الاحمال التي من ذلك
 البروج التي قد وجدت قد لخصت زايده من ظهورات ما عيناها اذا
 اصابت من السطوح ما عيناها وذلك اما وصفا الزمان التي من ذلك ما
 يكون من الحدة الى الحدة الوسطى يكون ابد العظم من الزمان الذي من الحركة
 الوسطى الى اعظم ما يكون من الحركة وهذا المعنى قد استقيا احواله
 على واحد من الاصلين على ما يتبين من مشاهدتهما في سائر الاماكن في
 السير الا انما اشبه واليق واحد بالاصل التي جعل فيه على ذلك
 خارج الميز من هذا الشكل وصعدا ايضا هذا الصدد من الاختلاف
 من قبل ما وجدنا الصدد الاخر ايضا فانه انما حصل الاصل الذي جعل فيه
 على ذلك تدوير فقط واما عندنا استقرناه من ذلك على التحليل من النظر
 فانما تأملنا الصدد المتصل المسيرات الحربية في الاحوال التي
 يكون قواها بالاصلين جميعا اذا حال في ذلك اصلها واعتبار
 بعضها بعضا وجدنا الامر ليس كذلك ان يكون حربي هذا الحركي
 مرسلا لا في ان السطوح التي فيها سائر الافلاك للحركة الحز

غير محركة حيث يكون احكاما من الخط المستقيم التي يميزها ومرتز
 فلك البروج وهو الذي عليه سوجد ابعادها كما واورت ابعادها
 وسر سطحي لا ابعادا او سطحي الاستوايز ابعاد او اصد ما عيناها
 ولا في ان افلاك التدوير تتحرك كمراتزها على الاول كالحاجب
 المراتز التي على الافلاك التي تحسبها كمراتز افلاك التدوير اذا انزلت
 على الاستوايز بلقا حركة الحل في الا زمان المتساوية زوايا
 متساوية بل واحدنا فقط البعد الابعد من الافلاك الخارجة المراتز
 منقل بعد سيرة على توالي البروج عما منها وير الانقلابين
 الا انها ايضا نقله متساوية حول مرتز فلك البروج ومبلغها في كل
 واحد من الكواكب وسما خرج لنا من مبلغ البتلة التي يكون
 لكثرة الدواب الباقية ايضا على في كل ما يسمي هذا
 على قدر ما وقعنا عليه الى هذه الحاية ووجدنا ايضا مراتز افلاك
 التدوير انما تتحرك على دواير متساوية للافلاك الخارجة
 المراتز التي يكون بها الاختلاف الا ان هذه الدواير ليست على مراتز
 واحدة ما عيناها لكنها اما في سائر الدواب الحية سوى ثوب
 عطار ونعلى مراكز تقسم الخطوط المستقيمة التي من مراكز
 الافلاك الخارجة المراتز ويز مرتز فلك البروج صغيرا واما في
 ثوب عطار ونعلى مرتز بعده من المركز المديولة تقدر بعد هذا
 المركز من المراتز التي يكون عليه حركة الاختلاف نحو البعد
 الواحد وبعد هذا المراتز ايضا من المراتز التي عليه البصر
 موهومان في هذا الدواب اصا وصد هذا العالم للحارج

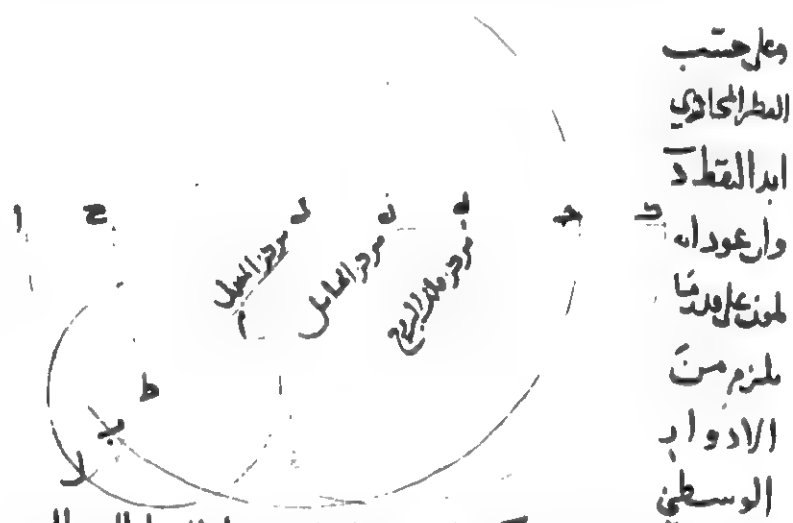
المركبة كما وضناه في القميص كحل من الميزان التي تقدر في الضد
 هذه حركة فلك الدوير وهو ايضا في كل سنة قدما لحركة الحل
 بضع واحدة وذلك اننا نجده هو ايضا يصير في بضع واحدة
 من ادوار السيرة في قتره الاقرب من قتره انصير القميص في قتره الاقرب في كل سنة
 مرتين

في الجهة التي جري الامر عليها في هذا

الاصليين وما بينهما من الاختلاف

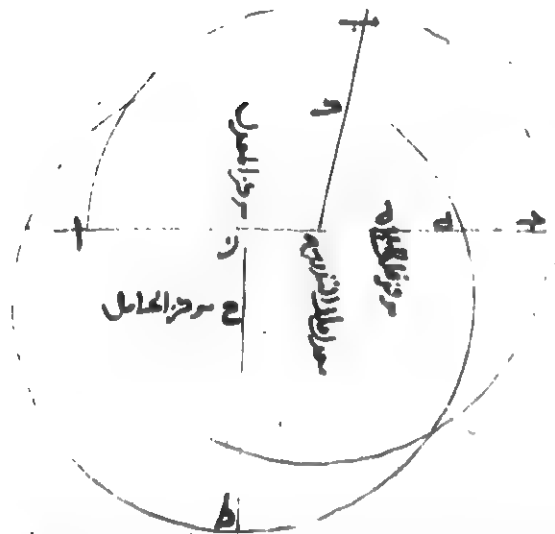
وقد سهل ونقرب فهم الوجه الذي عليه جري الامر في حصولنا حاصل من
 الاصول من قبل ما قد منا وصفه ما اما وصفه لتوهم اولي الاصل
 التي يعمل عليه في سائر الكواكب لا تحته فلك خارج المركز في كل
 مركزه وقطر يمر بمركزه ومركز فلك البروج ادم وليلين
 عليه مركز فلك البروج اعني بصر الما طين نقطة وليلين عليه نقطة
 ا بعد البعد ونقطه جهة اقرب القرب وليلين خط دة سفين
 على نقطة د وليلين على مركز د وسعد د ا ديه ومن البين ليلها
 يكون مساوية ليلها آتة وليلين دلي خطك وليلين على مركز ط ملك
 يدوير آ وليلين خطك ليلين ويضع اد لا ينسج الاولا كالحاجة
 المراكبة ما مل على سطح فلك البروج وان سطح فلك الدوير ايضا ما مل
 عن سطح الاولا كالحاجة المراكبة ما مل من الدوير في العرض
 على ما سمع من امرها فاما بعد ولها في المسيرات في الطول طلبا
 لسهولة العمل بوجهها فلها في سطحها وهو سطح فلك البروج
 وذلك ان السطح في الطول فصل نعتبه من قبل ما قبل اما مقدارها

المقدار التي سيظهر ايضا فاما بعد في واحد واحد من الدواب ثم نقول
 ان هذا السطح ما سمي يدور على استوا على توالي البروج حول مركزه
 مستقبل نقطة البعد لا بعد والبعد الاقرب في كل ما به سنة هو واحد
 وليلين فلك الدوير وهو خط لطر مدويره نقطة على استوا ايضا
 على توالي البروج بعد ما يلزم من عودة الدوير في الطول وانه من يدور
 تقطع ليل من فلك الدوير وان نقطة ما يتخذ اد اعلي دائرة خط
 كالحاجة المراكبة وان الدوير نفسه يتحرك على فلك يدويره على
 استوا ايضا



التي للاختلاف التي يكون القياس الي السمت وان القياس الي في البعد
 الا بعد انما يكون على توالي البروج وقد يسمي ايضا بصورة كمن
 الاصل التي يعمل عليه في حركة عطارد على هذه القوس ولكن
 الفلك الخارج المراكز التي للاختلاف آتة حول مركزه والطر
 التي لمستقيمة دة نقطة الي مركز فلك البروج التي لم البعد

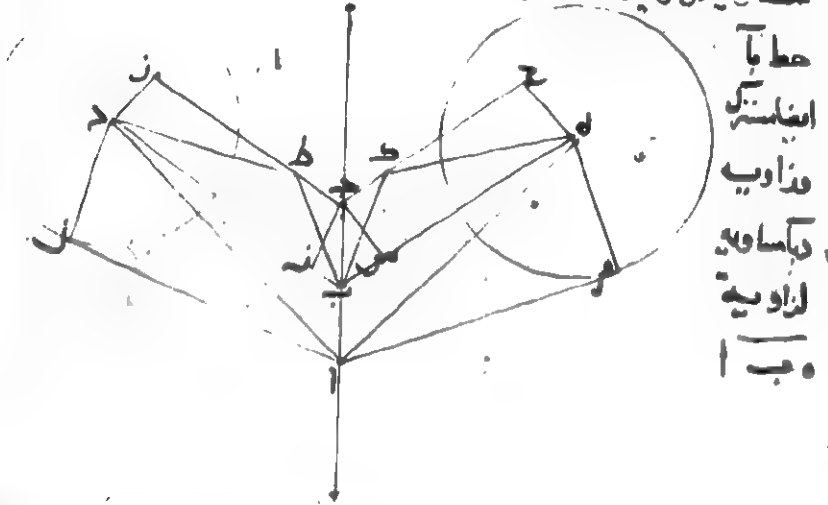
الابعد وهو نقطة آخره ولبعد على خط آخر خط مساو لحظاته فهو
 نقطة آخر البعد الابعد ولين ذلك وليرساير الا سيعلى حالها
 انما ان السطح لم يغير حول نقطة فبقيل البعد الابعد بقاها كالحل
 بقدر بغير في ساير الدواب وان ذلك الدوير يدور حول نقطة وعلى
 استواء المقامه الكبد خط دق وان الدواب ايضا تحرك على ذلك
 تبعه على مثال ساير الدواب ما خلا ما صنعها من كذا
 الملكا كالحج المركب الا ان الذي عليه ابدل من ذلك الدوير وهو ايضا
 مساو للبدل الاول الخارج المركب ويكون له تلك التدوير
 يدور حول نقطة في الصفة الجمة التي اليها يتحرك فلك الدوير اهني
 فلهذا تلك البروج على استواء وعلى مساواة في السرعة ولذلك
 تدبر خط واحد حتى يكون خطا دق خط اما بالقياس الى القطر فلك
 البروج فاما يعود دلولا منها الى الموضع الذي اتمد منه في كل سنة
 مرة واحدة واما عودة ابعدها الى الاخر من التزايها تكون
 في كل سنة مرتين ويكون بعد هذا المركب اضاير نقطة في ابدانها
 لظواهر من خطي في ذلك بعدد حتى يكون الدوير الصغرى التي
 ترسمها حركة هذا المركب الدوير في ذلك وسعدت في سائر ابدانها
 سقطت ايضا التي هي مركب الملك الاول الخارج المركب الثابت
 ويكون ذلك الخارج المركب المتحرك في سائر في كذا حال
 على مركزه وبعده خط المساوي لحظاته في كذا حال على ما هنا
 ويكون ذلك التدوير مركزه ابدان على كذا هو ما هنا على
 نقطة في وقد نداد واستوي بهما وصنعنا هـ



من ذلك الاشياء
 التي تسير
 في معاد حركتها
 الحركات
 في ابعادها
 من الدواب
 وسيظهر
 فيما معنا

من ذلك الاشياء التي فانها حركتها لا تحرك الرشم المست على هذه الاصول
 التي وضعناها ونص في مواضع كثيرة وقد ينبغي ان سدر في علمه
 ان الاول في الطول اذ كانت لا تعود مع القطر من ذلك البروج
 لا مع نقط البعد او اقرب القرب من الافلاك الخارجة الى الزمان
 وصنعنا من علمتها فان الحركات في الطول التي وضعناها على الجوه التي
 تقدم وصنعنا ليست يستعمل على العدرات التي يوجد القياس الى القطر
 البعد الا بعد من الافلاك الخارجة الى الزمان بل التي يكون القياس
 الى الافلاك ولا استواء على ما يلزم في زمان السنة عندنا فقد
 معنى ان يكون او لا ان كسب هذه الاصول ايضا اذا كان الميسر الوسط
 للدواب في الطول بعد عن حيزه حتى يغطي البعد الا بعد او البعد الاقرب
 بالاستواء فيكون العسل التي مرقب الاصلان المنشوب
 ان ذلك البروج في دلوا احد من العدين سواء اعظم ما يكون من
 البعد عن المسير الوسط في ذلك التدوير في جهة واحدة بعينها

انما هو لتطيق دة فلكا في مساويان وتوصل خطا آء آء وانخرج
 عطان بيا سان قللى التدوير وبرز منه واحدة وتكونا على آء آء فليكن
 ان يتران على هذا الوجه ايضا ملون زاوية آء آء وهي زاوية الفصل الذي
 للخطا ف المنتوب الى فلك البروج مساوية لزاوية آء آء وان زاوية آء آء هي
 زاوية اعظم ما ملون من البعد من فلك التدوير مساوية لزاوية آء آء فليوصل
 خطوطا بـ بـ كـ طـ كـ ولخرج اعدا اما من نقطة جـ فخرجوا اخرجوا
 على خطي بـ دة واما من نقطة دة فخرجوا ادره جـ على خطي حـ رـ جـ وعمود
 اول آء على خطي آء آء فلان زاوية جـ بـ مساوية لزاوية جـ بـ والزوايا
 التي عند نقطة رـ واما من وضعت جـ مستر ملون خطا آخر ايضا
 مساويا لخط جـ رـ اعني ان خط دـ رـ مساو لخط آء جـ لكن خط دـ رـ مساو
 لخط آء جـ والزوايا التي عند نقطة رـ واما من ملون زاوية
 دـ رـ ايضا مساوية لزاوية بـ كـ جـ وزاوية طـ كـ مساوية لزاوية جـ كـ بـ
 امر قبل ان خط كـ جـ وضع مساويا لخط حـ كـ وخط جـ بـ مستر
 وزاوية طـ كـ مساوية لزاوية جـ كـ بـ فملون زاوية بـ كـ الباقي ايضا
 مساوية لزاوية بـ كـ وملون قاعدة دـ مساوية لقاعدة بـ لكن



فكون قاعدة آء مساوية لقاعدة آء وملون زاوية آء آء مساوية لزاوية
 آء آء ولذلك بعين مرقبل ان خط دـ ايضا مساو لخط آء والزوايا
 التي عند نقطة رـ قائمتان ملون زاوية دـ آء مساوية لزاوية آء آء وذلك
 ما قصدنا التبيينه

في تعيين البعد الان بعد الكوكب عطار في

ولما علمنا ذلك استخرجنا اول الاخر من فلك البروج الى ملون
 البعد الان بعد الكوكب عطار داي الاجرام في الطريق وهو انما علمنا
 نطلب ارضا الا اعظم ما ملون من ارضها كان فيها المنبر الصباحي
 بعد من السير الوسط الشمس اعني الكوكب قبل بعد السير المسائي منه
 فان ذلك اذا وجد فها مناه تحت صر من ان ملون النقطه من فلك البروج
 التي فها من المشرق من بعد البعد الان بعد في الفلك الخارج المشرق فها
 في ذلك ارضا او ان كانت تـ مرقبل ان مثل هذا الازدواج قل ما
 يفرق على تحقيقه الا اننا بعد رها على الوقوف على ما قصدنا
 له فاما الترتيب العدم منها ففي هذا رصدا آخر في الساعات عشره
 اذ رايونش في السهر عند المشرق المسبي واما بـ واما في اليوم
 الساعه عشره في العشي التي تلوها اليوم السابع عشر
 كوكب عطار داي الى الحد ثاها للحد وهو في غايه ما
 ملون من بعد من سير الشمس الوسط وان قيا سال في ذلك الوقت
 بالكوكب المعروف بالمران فرائنا حاصله في الطول على مرقبل
 من الكوكب لكر من الشمس الوسط وان حاصله في ذلك الوقت
 على اسعة اجنل وصدق وبلغ جز من الدلو والبعد اذ التي هو

العدد المساي عن المسير الوسط فان احد وعشرين جزءا وربع جزءا
ايضا في سنة ما في عشرة اذ رانوس في الشهر عند المصيرين المساي
في اليوم الثامن عشر من العنبر من الليلة التي سلوفا اليوم التاسع عشر
ككولب عطارد هو في اوجها ثون من بعده من الشمس فان لطيفا
جدا احفيا وان فاسماله بالبراز ايضا واما منزله على ثمانية
عشر خراف نصف وربع جزء من النور لكن ان منزل الشمس في ذلك الوقت
يسيرها الوسط على عشرة اجزاء من المومين فها هنا ايضا ان اجد
البعد الصباحي من المسير الوسط مثل تلك الاجزاء وهي احد وعشرين
جزءا وربع جزء فلما كان المسير الوسط للثوب في احد الرصدتين
فان حاصله على سعة احواف نصف وربع جزء من الدلو وفي الرصد الاخرى
على عشرة احواف من التومين ودالت القطعة من فلك البروج الي فلما
بين هذين المراتين يحصل على عشرة احواف من الجدل مقوسا منه
من حرواحد والقطر اذا التي لم يرب البعد الا بعد ان موضع في ذلك
الوقت هذا الموضع فوجدنا ان احاطا به العاشر في السنة الاولى
بطونيس في شهر اسفي عند المصيرين في اليوم العشرين منه في
العنبر الي سلوفا اليوم الحادي والعشرون قوب عطارد وهو
في غاية بعده من مسير الشمس الوسط وكان فاسماله في ذلك
الوقت بالثوب التي على قلب الاشد واما منزله على سبعة
احواف السوطان لان منزل الشمس لحيثها الوسط على ان في ذلك
الوقت على عشرة احواف نصف من التومين فان اذا البعد البعد المساي
من المسير الوسط ستة وعشرين احواف حرواحد ايضا فوجدنا

في السنة الرابعة من سنة اوطوس في شهر باموت عند المصيرين منها
في اليوم الثامن عشر من العنبر من الليلة التي سلوفا اليوم التاسع عشر
ككولب عطارد وان ايضا في اعظم ما يكون من بعده من الشمس وكان
فاسمالا بالثوب المعروف بلب العنبر فاسماله على ثمانية عشر جزءا
ونصف جزء من احدى وان منزل الشمس في كنها الوسطي على
عشرة احواف من الدلو فها هنا ايضا ان اعظم البعد الصباحي من
المسير الوسط مثل تلك الاجزاء وهو ستة وعشرون جزءا ونصف
جزءا فان المسير الوسط للثوب في احد الرصدتين فان منزله
على عشرة احواف نصف من التومين وفي الاخرى على عشرة احواف من الدلو
وكانت القطعة من فلك البروج الي فلما بين المراتين يحصل
على عشرة احواف وربع جزء من الميزان فان القطر التي لم يرب البعد الا بعد ان
موضع في ذلك الوقت هذا الموضع فاما من هذه الاصل فانا
وجدنا البعد الا بعد ان حصل على عشرة احواف من القرب من الجدل
من المسير ان فاما من الاصل الا بعد ان حصل على عشرة احواف من القرب من الجدل
من الشمس فاما الجدل فاما من على ستة احواف من الرصدتين
ما يخرج من الحساب مما يدره منها فنقول ان في سنة ثلث وعشرين
من عهد بروسوس في الشهر المساي ادرن منها في اليوم الحادي
والعشرين منه فان عطارد ان اخذ له بعده من الثوب الشديد الضياء الذي
في دنيا الجليلي الراحيه الشمال ثلثة امثال قطر القمر وان في ذلك
الوقت منزل هذا الكوكب الثابت على حصة ما كنا نخرج في
الي مرتين للاثلاثين وبقطة الاسف ايز على ايز وعشرين

حز اوله جز من الجدي ومن البتة ان ذلك فان من اوله عطاره ايضا وان
منزل الشمس في كوكبها الوسطى على ثمانية عشر حرا ومن جز من الدلو
فان ذلك الوقت فان في سنة ست وثمانين واربع مائة من عهد نضر
في شهر حراز عند المصير في اليوم السابع عشر منه في الغلق من
لليلة الى سلوفا اليوم الثامن عشر وان اذا العظم البعد الصباحي
من المسير الوسط خمسة وعشرين حرا ونصف وملك حرا ما بعد مساي
اعظم ما يكون ساد لهذا البعد على اكيهه فان لم يجد واقع الينا
من الارصاد لكنا امسى حرا ما كتاب بعد من من بعد امسايا
مساويا له هذا الوجه رص عطاره في ملك السنة بعينها وهي
ملك وعشرين من عهد دوسوس من السهر المسمى طوز في اليوم
للمربع منه بالعين في واحد من صرا على الخط المستقيم الذي يرتقي
الورسلة امثال القمر وكا ربي كانه سائر الدوب المعروف
بالمسرة وبعده منه في الحروف على اكثر من ليلة امثال الدوزان
من له ايضا على حسب مبادينا حرا على ملك وعشرين حرا وملك
جز من النور وان ذلك الوقت في سنة ست وثمانين واربع مائة ايضا
من عهد نضر في شهر فاما نوت عند المصير في عيسى اليوم الاول
منه وان منزل الشمس في ذلك الوقت لم يكن الوسطى على تسعة وعشرين
حرا ونصف من الجمل وان اذا العظم البعد المساي من المسير
الوسط اربعة وعشرين حرا ومن حرا وصدنا حرا ايضا وملك
عطاره في سنة ثمان وعشرين من عهد دوسوس في شهر ديدو
في اليوم السابع منه بالعين فوجد على غاية الاستقامة مع رات

اليوم ووجد بعد في الجوز من النور الجوزي اول من ضعف ما يراهما
من البعد ملك القمر فان اذا منزل دوب عطاره في ذلك الوقت ايضا
على حسب مبادينا حرا على تسعة وعشرين حرا وملك من التومين
وان ذلك الوقت في سنة اربع وتسعين واربع مائة من عهد نضر
ومهر موى عند المصير منها في اليوم الخامس منه في العينية
الى سلوفا اليوم السابع وكان منزل الشمس في ذلك الوقت
لحقتها الوسطى على حرا ونصف وملك من النور وان اذا
البعد ايضا ستة وعشرين حرا ونصف جز من قبل ان مسير الشمس الوسط
لما كان في تسعة وعشرين حرا ونصف من الجمل فان اعظم البعد منه
اربعة وعشرين حرا ومن حرا وملك في حرا ونصف وملك
التومين فان اعظم البعد منه ستة وعشرين حرا ونصف حرا وان
البعد الصباحي الذي كان ظله للبعد الذي هو من خمسة وعشرين
حرا ونصف وملك حرا واسترحنا الموضع الذي اذا كان في مسير
المسير الوسط فان البعد المساي منه خمسة وعشرين حرا ونصف
جز من فصل مائة الرصد الذي ابتناها وذلك ان الفصل من المسير
الوسط في كل واحد من مائة الرصد يحصل ليلة وملك حرا
وملك جز والفصل فيما بين البعدين الذي في الغاية من المسير
الوسط حرا وملك فلو ان الذي نصب الحرا واللي الحرا الذي هو
الحكمة والعشرين الحرا ونصف والليل على الدبغة والعشرين
الحرا والسبع اربعة وعشرين حرا بالقرب فاذا الحرا في ذلك على
الاجزاء من الجمل التي هي تسعة وعشرين حرا ونصف حرا حرا

الميز الوسط التي فيه البعد المتباين الاعظم المتساوي للبعد الصباغي وهو
خمسة وعشرين حرا ونصف وثلث حرا على ثلث وعشرين حرا ونصف حزين
الثور والبقعة التي فيها ثلث الهامة عشر الجز والسدس من الدلوين الثلث العشري
الجز والنصف من الثور يقع على خمسة حرا ونصف وثلث حزين الحبل
وانضافان ذوب عطاره رصدي في سنة اربع وعشرين مرسية ^{سبعون}
والشهر المسيحي لا يطر في اليوم الثامن والعشرين منه بالغبني كان مقدما
للسال الا عذله عليها فاست محسب ارض الرزيلة احرط لا فان
منزله ادا في ذلك الوقت على حسب مياكننا على تسعة عشر حرا ونصف
من العذبة وهذا الوقت كان في سنة ست وثمانين واربع مرسية من عهد
نصر في الشهر عند المصير المسيحي واولى في اليوم الثلث منه وكان منزل
النس في ذلك الوقت حركها الوسطي على سبعة وعشرين حرا ونصف
وثلث حزين لا استدفان اذا اعظم البعد المساي من المسير الوسط
احد وعشرين حرا وثلث حزين حسبنا ايضا البعد الصباغي القرن لهذا
البعد رصدي ما انا اذ ادمها رصدي عطاره في سنة خمس وسبعين
من عهد الطلب اثنتين في الشهر المسيحي دوس في اليوم الرابع عشر منه
بالغداة فكان فوق الكف المحوية من الميزان مذراع وخفت فكان
اذا منزله في ذلك الوقت على حسب مياكننا على اربعة عشر حرا
وسدس جز من الميزان وهذا الوقت كان في سنة اثني عشر
وحسرمية من عهد تحت نصر في شهر ثوت عند المصير في اليوم
للمابع منه في غلب الليله التي سلوفا اليوم العاشر وكان حاصل
النس في ذلك الوقت على حرا ووسدس جز من العقرب فكان

اذا البعد البعد الصباغي احد وعشرين حرا ووسدس اذوب عطاره في
سنة سبع وستين من عهد الخلائق اثنتين في الشهر المسيحي ايلو في اليوم
الحاشر منه بالغداة فكان ^{ثلاثون} الحجاب الشمال من جهة العقرب
مذراع ونصف فكان اذا منزله في ذلك الوقت عندنا على حزين وثلث حزين
من العقرب وهذا الوقت كان في سنة اربع وثمانين مرسية من عهد
تحت نصر من شهر ثوت عند المصير في اليوم السابع والعشرين منه في
غلب الليله التي سلوفا اليوم الثامن والعشرين وكان فيه حصل حاصل
النس حركتها الوسطي على اربعة وعشرين حرا ونصف وثلث حزين
من العقرب وكان اذا هذا البعد اربعة وعشرين حرا ونصف واذا
كان ايضا في هذين الرصد من الفصل من المسير الوسطي حصل
تسعة عشر حرا وثلث حزين والفصل من البعد الا عظيم على المسير الوسطي
حرا واحدا ونصف حزين وكان قبل ذلك الذي يصيب البلي الحرا الذي
فما فصل البعد المطلوب وهو احد وعشرين حرا وثلث حزين على البعد
الا على وهو احد وعشرين حرا وثلث حزين على البعد الاول وهو
احد وعشرين حرا وتسعة حرا بالرتب ما اذ اذنا هذه الاجزاء
من العقرب وهي خمسة حرا ووسدس جز حصل لنا البعد الوسط الذي
فيه ملونا اعظم البعد الصباغي مساويا لاعظم البعد المساي
وهو احد وعشرين حرا وثلث حزين على اربعة عشر حرا ووسدس جز من العقرب
والبقعة ايضا التي من السبعة والعشرين الحرد والنصف والثلث
الا سدس من الاربعة عشر الحرا والسدس من العقرب على ستة اجزاء
خاصة من الميزان من هذه الارصا ومن مطابقة ما روي في ميات

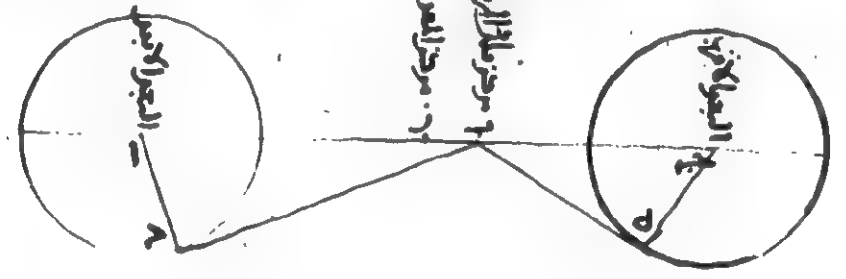
الدواب من الامور الخفية لذلك وجدنا الامر موافقا لاول الاقطار
 اليه من البعد الا بعد والبعد الاقرب في كل واحد من الدواب
 الحية للحيية بلونهما يبي من الاستقبال الى نزول البروج حول مركز
 تلك البروج وان هذه البقعة متساوية في الزمان لتلك كوة
 الدواب الماسة وذلك اننا قد بينا ان هذه الكوة متقل في طرمايه
 من حولها جزوا واحد ووجدناها هنا الزمان التي من وقت
 الاصول المدي التي فار فيه البعد الا بعد لتلك عطارا على ستة
 اجزاء وبن زمان اصلها التي حرك في فيها من اربعة اجزاء الدنيا
 وحدها حاصله على عشرة اجزاء المحيط بمواضعه سنة
في ان كوكب عطارا ايضا يضيء في
 اقرب قربه في كل دورة مرتين
 ومن بعد وقوفنا على ذلك جعلنا بطلب مقارنا عظم الاعداد
 من الشمس اذا كان مستويا الشمس الوسط على اربعة البعد
 واذا كان ايضا في البعد المحاكى له على القطر فلم يجد العلم
 بذلك شيئا بالاصول العديدة ووجدناه انها متساوية ما وجدناه نحن
 ماله القياس اليه وصفتها فانه قد وقف بذلك كما صعد على عظم
 العناء في القياس هذه الالة وذلك انه وان لم ير بالعرب
 من الدواب اليه تصد من الكواكب الماسة التي قد تقدم
 العلم بها ومنها وذلك في عطارا في الزمان الا بعد من
 قبل ان يترام من الكواكب الماسة فلما سها ان سها بعد

من الشمس ومساوالب بعد التي ترى من عطارا وقد ذكرنا ان قاس
 الكواكب من المجرة هذه الالة هو الدواب من الماسة بعيد عنها بعنا
 كثيرا موقوف على موضع المطلوب منها في الطول وفي العرض
 فرصدنا كوكب عطارا في السنة التاسعة من سنة اذنا من سنة
 في شهر اثور عند المصريين في اليوم الرابع عشر من شهر في عدا الليلة
 التي سادها اليوم الى امس عشر وكان في اعظم بعد من الشمس
 وكان قيا ماله بالكلب التي على كوكب الاسفراينا منزلة على
 عشر من اجزاء من البعد وكان منزل الشمس من اجزاء
 الوسطى على تسعة اجزاء وربع من الميزان فكان اذا اعظم بعد
 من الشمس على تسعة عشر جزءا وجزء من ثلث من اجزاء ايضا
 في تلك السنة بعينها في الشهر السبع ماحون في الشهر التاسع عشر
 منه بالعين وهو في اكثر بعد وكان قيا ماله بالذبران فراينا
 منزلة على اربعة اجزاء من البعد وكان منزل الشمس من اجزاء
 الوسطى على اربعة عشر جزءا وجزء من ثلث من اجزاء فكان
 اذا هاهنا ايضا البعد مائة وعشرين جزءا وربع من البعد فكان
 يابا واضحا ان البعد ٧ بعد من البعد الخارج الميزان ما هو في
 الميزان اولى كبد واذا كان ذلك قرع علم فليس القطر الذي
 من البعد الا بعد خط الح والنزل ان يترك ذلك البروج وهو
 الذي عليه البصر نقطة في نقطة آ النقطة التي تحت الجوز
 العاشر من الميزان ونقطته النقطة التي تحت البحر العاشر من الجوز
 ولرسم مالا يدور متساووان حول سطح ارجا ولونا التلاسير

الى علمها والداير الى علمها ولخرج من نقطة ب خط مستقيم
 ماساها ولتوا خط ب خط بة ولخرج من مركزها الى موضع
 التماس عودا اذ حة فلان البعد الذي في الميزان الذي هو اعظم البعد
 الصباحي من المسير الوسط وجد بالرصد سعة عشر جزءا من
 عشرين من جرديلون زاوية ابد اما بالاجزاء الى بها اربع زوايا
 قايمة ثمانية وستين جزءا تسعة عشر جزءا وثلث دقايق واما الاجزاء
 الى بها زوايتان قائمتان ثمانية وستين جزءا واثني عشر جزءا
 وست دقايق بالاجزاء الى بها الدايير التي برسم حول مثلث ابد القايمة
 الزاوية ثمانية وستين جزءا ويكون وترها وهو خط ا د سعة
 وثلثين جزءا وتسع دقايق بالقرب بالاجزاء الى بها خط ا ب الموتر ياه
 وعشرين جزءا ولبعد لان البعد في الحمل الذي هو اعظم البعد
 المساي من المسير الوسط وجد بالرصد ثلثة وعشرين جزءا وربع
 يكون زاوية حة ايضا بالاجزاء الى بها اربع زوايا قايمة
 ثمانية وستين جزءا وثلثة وعشرين جزءا وتسع دقايق واما
 بالاجزاء الى بها زوايتان قائمتان ثمانية وستين جزءا وست دقايق
 جزءا وثلثين دقايق فيكون لذلك القوس الى مل خط حة ستة
 واربعين جزءا وثلثين دقايق بالاجزاء الى بها الدايير التي برسم حول
 مثلث حة العايم الزاوية ثمانية وستين جزءا ويكون وترها وهو
 خط حة سبعة واربعين جزءا وثلثين دقايق بالاجزاء الى بها خط
 الى بها خط ا ب الموتر ياه وعشرين جزءا بالاجزاء الى بها خط
 حة تسعة وثلثين جزءا وتسع دقايق وخط ا ب ياه وعشرين جزءا

حة من القوس البقا التي على خط ا ب ثمانية وثلثين جزءا وتسع دقايق

قبل ان خط ا د مساو لخط حة الذي مر من مركز ذلك الدوير يكون بها خط حة
 تسعة وستين جزءا وتسع دقايق وخط ا ب ياه وتسعة عشر جزءا



وتسع دقايق فاذا قسم الخط صغير على نقطة د وان نصفه
 ايضا وهو خط ا ز عند ا لزاوية ا ياه وتسعة واربعين دقايق
 وكان الخط ا ح الى ح ما يبرهن على تسعة عشر جزءا وعشرين
 دقايق ومن البير ان نقطة د اما ان يكون مركز الفلك الخارج المرز
 اليه عليه يكون ا ب مرز هذا الفلك الذي دلناه قال بهذا الوجه وجد
 يكون ح د مركز ذلك الدوير على ما يبرهن من نقطة د في كل واحد من الموضعين
 المقاطعتين اللتين وضعناهما بعد امتداد الكواكب كانت نقطة د الواقعة
 كما هي بنسبة مركز الفلك الخارج المرز اليه عليه ا ب المرز فلان
 الدوير لثلاثان هذا الفلك الخارج المرز سكونا ما واما البعد
 الاقرب في الحمل سلون ا ب ما يكون من القرب وجميع الاوضاع
 من قبل ان خط ح د كان يكون ا ب جميع الخطوط الى بصلين نقطة
 ب و من الدايير الى برسم حول نقطة د والماخذ موضع البعد
 الاقرب من الحمل ليس هو اقرب مواضع البعد الاقرب في غيره من البعد
 الاقرب في البرزوي في الدوائر اقرب منه وهذا البعدان في هذين

الرمز وسان من السوا من البين ان يقطه وهو لها محرك من ذلك الكارج للرمز
 الذي ذكرناه الضد الجمة اليه اليها دور ذلك التدوير اي دور البروج
 ومرة اثنان في الدورة الواحدة مرة واحدة فان هذا الوجه يكون من
 فلك التدوير بصير في اقرب قربة مرتين في كل دورة فاما ان فلك التدوير
 يكون في الوميز في الدوم في قرب اقرب مرتين الاقرب في الكمل فقد
 مدرك ان تنق عليه من الارصاد التي ذكرناها انا وذلك اما وحدها
 بالرصد الذي كان في سنة ست عشرة من سب اذ ما ناس في اليوم السادس
 عشر من شهر رجب فاما نوت اعظم البعد الماي من المسير الوسط لمرور
 حرا واربع جز وفي الرصد الذي كان في السنة الرابعة من سب اطلوس
 في العمر التاسع عشر من شهر رجب فاما نوت وهذا اعظم البعد العاشر
 من المسير الوسط في سنة وعشرين حرا ووصف ذلك في السمر في الرصد
 جميعا فوجدنا الوسط في سنة اثنان من الدار واثنا في الرصد التي كان
 في سنة ثمان عشرة من سب اذ ما نوت في اليوم التاسع عشر من شهر
 اسفي وهذا اعظم البعد الصباحي من المسير الوسط لمرور حرا
 حرا وربع وفي الرصد الذي كان في السنة الاولى من سب اطلوس في اليوم
 العشر من شهر اسفي وهذا اعظم البعد الماي من المسير الوسط في سنة
 وعشرين حرا ووصف ذلك في السمر في هذين الرصد جميعا
 فوجدنا الوسط في وسط الكمال العاشر من الوميز فاما البعدان اللذان هما
 اعظم الابعاد في المحسب للضامين اللذان في الدار اجمعها والبعدان اللذان
 في الوميز اذ اجمعان كل واحد منهما سبعة واربعين حرا ونصف
 وربع جز والبعدان جميعا اللذان في الكمل اجماعا ستة واربعين جزا

ونصف لان البعد الماي في سنة البعد الصباحي وبلغه كل ما وجدنا
 بالصدقة وعشر جزاه وربع جزه
في النسب والمقدار للدين
 لاختلاف في دولب عطارد

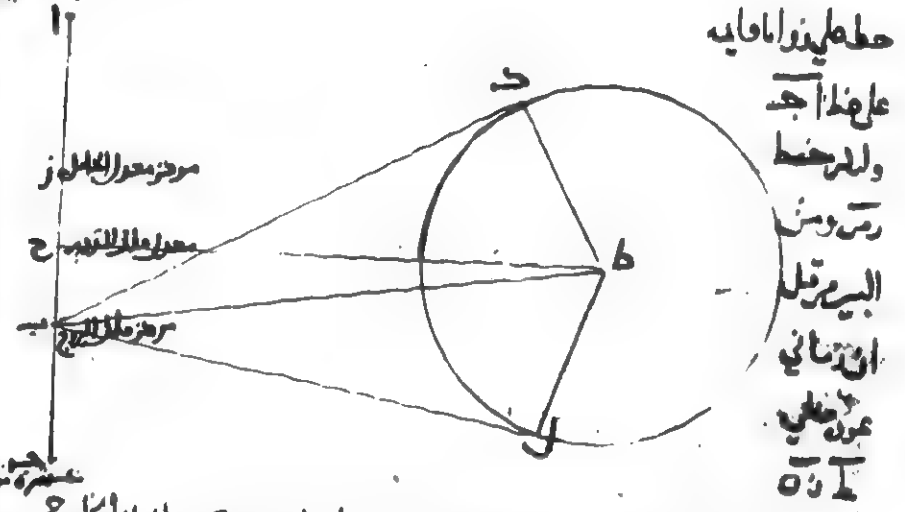
واذا درست هذه الاشياء قد بقي علينا ان نيز على ان يقطه
 ان يكون عوده فلك التدوير في السنة بحركة على الاستواء على ذلك
 ولم يعد من ذلك القالب الكارج للركب الذي يكون به عوده في حركته
 فاما زمانها لزمان تلك العود من نقطة فخر مستعملون في هذا
 للخص بصاددين لعدد من الابعاد التي هي اعظم الابعاد صباحي
 ومساوي يكون بعد المسير الوسط منها جميعا ربع الموضع يكون اثنان
 يكون من الفصل الذي مر قبل الاختلاف المنسوب الى فلك البروج بالمرتب
 فنقول ان في سنة اربع عشر من سب اذ ما نوت في شهر رجب عند
 المصريين في اليوم الثامن عشر منه ما لحي على ما قد عينا من
 الارصاد وحده عطارد فاما ما على اعظم بعد من الشمس فاما مختلف
 عن الدولب الذي على دولب الاستدالة حرا وربع جز فاما زاد امثلة
 على حسب مبادنا في سنة اثنان من الدار لمرور حرا ووصف ذلك
 الشمس في ذلك الوقت فوجدنا الوسط في حرا وربع جزا وربع
 من حرا وربع لمرور حرا ووصف ذلك في السمر في هذين الرصد
 حرا وربع ووجدنا حرا وربع العاشر دولب عطارد في السنة الثانية من
 سب اطلوس في شهر رجب في سنة العشرين في اليوم الحادي
 والعشرين من سب العاشر حرا وربع اعظم بعد من المسير الوسط وكان

77
 في النسب والمقدار للدين

فاستاله بالدران فوجدنا منه على عشرة حرا وحر من اني عشر حرا البرهمن
 وابت السرايا حركتها الوطى عن اهر او من السرطان فخان
 اذا اعلم البعد الصافي عشرين حرا ورج فاذا قد وطا ناذك فليكن ايضا
 القطر الذي يربط الحرا العاشر من الميزان ومن اجل خط آن في الميزان فليكن
 الصورة التي فتلوه ان نقطة آ النقطة التي عليها يصير مركز ذلك التدوير
 وان كانت الحرا العاشر من الميزان نقطة ب النقطة التي عليها يصير اذا كانت
 الحرا العاشر من الميزان نقطة ب مركز ذلك البروج ونقطة ب النقطة التي
 عليها يصير مركز ذلك الحرا العاشر من الميزان فليكن مركزها
 ولا ان علم لم بعد المركز الذي هو له بقول ان حركته فلك التدوير يكون على
 استواء فليكن حركته الحرا نقطة ب وللمن ذلك الميزان نقطة ج وللمخرج
 من نقطة ج خط على ر و ا فاما ب على خط ا ج فليكون بعد من البعد
 ربع راره ولو حركه عليه مركز فلك التدوير في هذين الرصد
 السر مناهما ولين نقطة ط فمركز ان هذين الرصد فان بعد المستين
 الوسط فيها ايضا من البعد لا بعد ربع دايه اذ كانت الشمس كانت
 في عشر اهر من برج السرطان ولم يتر حول نقطة ط فلك التدوير
 ولم يخرج من نقطة ب حطان مناهما وليكن كونا ك ك ل ولطول خط
 ط ل وخط ب ك فلان في هذا المنبر الوسط التي ذكرنا ان اعظم
 البعد الصافي من المسير الوسط عشرين حرا ورج واعظم البعد المساك
 منه ستة وعشرين حرا ورج فليكن زاوية ك ك ل بالاهرا التي بها ارج واليا
 قايه بلمايه وستين حرا وستة واولين دقيته مضاعفا اذا وهي
 زاوية ك ك ل ستة واولين حرا واولين دقيته بالاهرا التي بها رافيتان

قايه بلمايه وستين حرا فليكن اذ لك القوس التي على خط ط ك ستة
 واربعين حرا واولين دقيته بالاهرا التي بها الدايه التي بر سر حول ملت ب ط ك
 العاشر الراويه بلمايه وستين حرا واولين دقيته بالاهرا التي بها خط ط ك سبعة واربعين
 حرا ورج واولين دقيته بالاهرا التي بها خط ط ك الموتر مايه وستين حرا
 والاهرا اذا التي بها خط ط ك التي مركز ذلك التدوير ستة واولين
 حرا ورج دقيته وخط ك ل يساوي عشرة اجزاء وثمانين دقيته
 فليكن بها خط ط ك ايضا سبعة وستين حرا وتسع دقايق واخرا لا ان البعد
 من بين العددين الاعظمين اللذين وصفاها وهو ستة اجزاء استعمل
 على نصف الفصل الذي مر قبله الاصلان المسبوب الى ذلك البروج وهذا
 الفصل الذي سئل على رايه ب ط ج فان هذا يسع مقدما مناهما بلوث
 زاوية ب ك ل اما بالاهرا التي بها اربع زوايا قايه بلمايه وستين حرا واولين
 اجزاء اما بالاهرا التي بها اربع زوايا قايه بلمايه وستين حرا فست اجزاء
 فليكن له لك القوس التي على خط ط ك ايضا ستة اجزاء اما بالاهرا التي بها الدايه
 التي بر سر حول ملت ب ك العاشر الراويه بلمايه وستين حرا واولين دقيته
 ستة واولين حرا واولين دقيته بالاهرا التي بها خط ط ك الموتر مايه
 وستين حرا واولين دقيته بالاهرا اذا التي بها خط ط ك سبعة وستين حرا وتسع
 دقايق وخط ك ل بها عشرة اجزاء وثمانين دقيته فليكن بها خط
 ط ك خمسة اجزاء وثمانين حرا واولين دقيته فخط ك ل اذا قرب من نصف خط ط ك
 وقل ولعل خط ط ك حركته اجزاء وثمانين حرا واولين دقيته بالاهرا التي بها
 التي بها خط ط ك التي مركز ذلك التدوير سبعة واولين حرا ورج دقايق
 ولمخرج اضافي مثل هذه الصورة تعيينها من نقطة ب في صمد الحجة التي بها خط

عشره من الميل

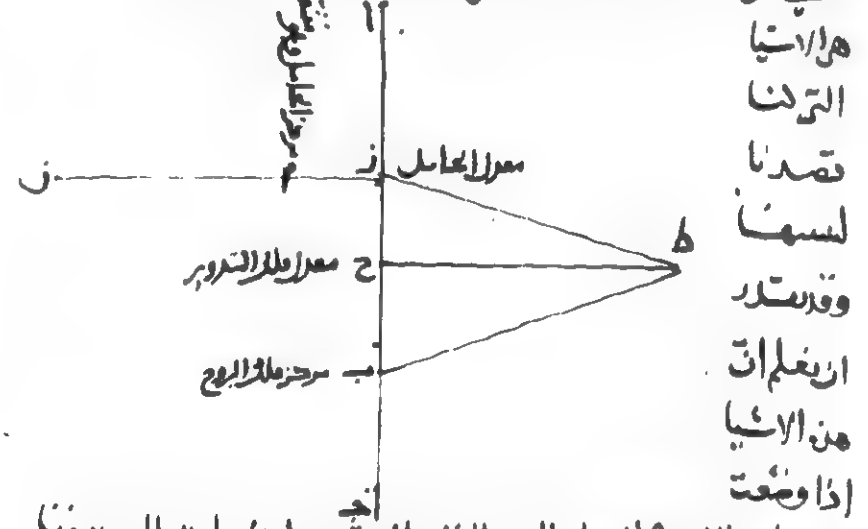


خط ميلنا ما فيه
على هذا
والمرحطة
رسم
البيوت
ان راني
عمره
١٢

عشره من الميل

ذا في حاشي همتين متضادتين هي تساويانساويان ان مركز الفلك الخارج
المركز الذي عليه نقطة م وهي مركز فلكه الدوران حاشيه على هذا
الخط ولما ان خط رت مساو خط نا حية يكون خط رت كما ان خط آر حيا
مركز الفلك الخارج مركز الفلك الخارج مركز الفلك الخارج
ايضا من هذا المركز فينقط ت ولسو على مركز الفلك الخارج المركز
ولكن نقطة م ولسو خط رت فلان ناوية من ج فابيه وناوية ط ح
ليس منها وبين الفلكيه ليرتلاف يكون خط رت ايضا غير محال فكذا يستقيم
وعدا ان يثبت ان الاخر الى بها الخط الدوران مركز فلكه الدوران تسعة
ولم يجرأ وتسع دقات يكون بها خط رت اذنا مساويا لخط آر ما فيه
وتسعة لعل واربع وتسع دقيقة وخط رت اذنا مساويا لخط آر تسعة
وتسعة حرا وتسع دقات بهذا الامر فليكون خط رت ما بين
وما بين لعل ولت واربعين دقيقة ونصفه وهو خط م الذي من مركز
الفلك الخارج المركز ما به واربعه حرا واثني عشر دقيقة

بالقرب وخط رت الثاني وهو الذي من المركز في حاشيه لعل واربعين دقيقة
وقد يثبت ان كل واحد من خطي ح ح ههه الاخر اربعة لعل واربعين
دقيقة فحصلنا اذا ان الاخر الى بها الخط الذي من مركز الفلك الخارج
المركز ما به واربعه حرا وتسع دقات فلهذا يكون خط رت اذنا
الى فها من كل مركزين من هذه المراكز حاشيه لعل واربعين دقيقة
والخط الذي من مركز فلكه الدوران تسعة ولت في حاشيه دقات فالا حرا
اذا الى بها الخط الذي من مركز الفلك الخارج المركز تسع حرا ولت في حاشيه
كل واحد من الخطوط الى فها من كل مركزين بله اخر ويكون الخط
الذي من مركز فلكه الدوران تسع حرا ولت في حاشيه دقيقة وهذه



در دقاته لا يبعدا العظمى الى في القرب الاقرب ايضا موافق لما صدر منها
اي ان اذ كان المسير الوسط في الجا العا من الدوا ومن التويم وان
بعد من البعد الا بعد ذلك فالتا في المرافقة الى عند البصر الموضحة
لفلكه الدوران تسع واربع حرا ونصف وربع حرا بالقرب ما نا واصفة

اليها وضع الخط الذي من مركزه ذلك المربع في كل واحد من خطي
 زوايا المربع وعشرين جزءا وثلثين دقيقة فلا جزا الى يكون بها
 خط در المعتمدا به وعشرين جزءا يكون بها كل واحد من خطي زوايا
 ثمانية واربعين جزءا وثلثين دقيقة ويكون كل واحد من زاويتي
 زوايا زوايا سبعة واربعين جزءا وست دقيقة بالاجزاء التي بها
 زاويا ثمانية اربعا وثلثين جزءا وست دقيقة بالاجزاء التي بها
 سبعة واربعين جزءا وست واربعين دقيقة بالاجزاء التي بها اربع زوايا
 ثمانية اربعا وثلثين جزءا وست واربعين دقيقة بالاجزاء التي بها اربع زوايا

في تصحيح ادوار حركات عطارد

ولما كان متصل بذلك وصف بقيد ادوار حركات ادوار عطارد
 وحركاتها فانما بحركات في الطول اعني التي تحرك تلك تدويره
 باستوا حول نقطه جده معطاء مرفوعا قبل حركات الشمس في الطول
 ولما كانت للاختلاف اعني التي تحرك الدوب في فلك تدويره
 حول مركزه فانما استخرجنا ما يصدق لاشك فيها احداهما اذ
 والآخر من الارصاد القديمة فاما صحتها فانه على هذه الصفة
 رحمتا ادوار عطارد في السنة الثانية من سبع الطوميس واثني عشر
 السنة سنة ست وثمانين وثمان مائة من همدانة نصر في شهر اسفني
 عند المصير في اليوم الثاني منه في الليلة التي يسبقها اليوم الثالث
 بالعباس ولم يكن بعد صار في اذ ظم جده المساي وكان قيا سلكه
 بالدرج الذي على قلب الاسد فبان منزله على سبعة عشر جزءا ونصف
 من الوين وراياه في ذلك الوقت فكل واحد من مركز الفجر واذا

وسدس عروكان ذلك الوقت باستدسية قبل اتصاف الليلة التي
 يسبقها اليوم الثالث مابح ساعات ومصر من ساعات الاستدسية
 وذلك انه فان التوسط للسماء في ليله الحار الذي عشر من العدا
 واثبات الشمس في ليلة وعشرين جزءا من التوسط في ليلة الساعة
 كان مسير السمير الى وسط بحسب الاصول التي بينها ما حاصلة
 على المربع وعشرين جزءا واربعة وثلثين دقيقة من التوسط وكان
 حاصل التوسط على المربع وعشرين جزءا واربعة وثلثين دقيقة
 دقيقة من الوين فلما من الاختلاف وعلى ما سلكه فبان حركته
 وعشرين دقيقة من البعد الا بعد من فلك التدوير فحصل من
 ذلك ان مسير مركز الفجر في سنة سبع وعشرين جزءا وعشرين
 دقائق من الوين ومسير التي يري في سنة عشر جزءا وعشرين
 دقيقة فكان لادوار عطارد منزله من هذا الوجه ايضا
 لانه فان محطعا عن مركز الفجر واحد وسدس عشر على سبعة عشر
 جزءا من حركته فادق دوطا فاذل فلك الفجر التي يري بالبعد
 اللاحق والبعد الا قرب الحدة ولنزل ان نقطه آتت
 النقطة التي هو كاسل حركته عند البعد اللاحق
 ونقطه ب النقطة التي حولها سقل مركز الفجر الخارج المركز وقا
 ونقطه ج النقطة التي حولها سقل مركز فلك التدوير وراو نقطه
 ك مركز فلك البروج ولحرك خط ح نقطه ك وهي مركز
 فلك التدوير حول نقطه ج زاوية اج حركه خط ح نقطه ح
 وهي مركز فلك الخارج المركز حول نقطه ب زاوية آ ح ومن

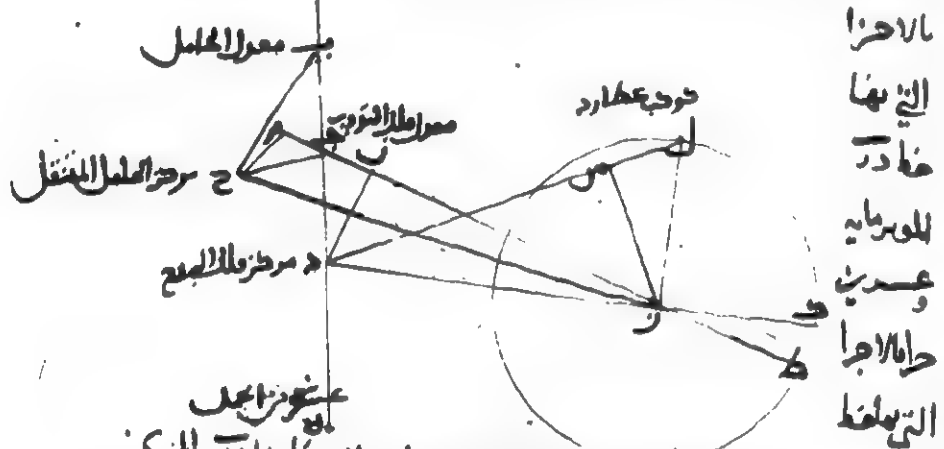
التي بها يكونان الساترين في الحركة مساوي لزاوية اجز ولترسم
 حول نقطة ت فلك دويري ك ك ل ولسر ان الدوب على نقطة ك ولوصل
 خطوط ك ج ح ز د ن ك ذلك والنجح على خط ح ز ط من سطح ج د عودا
 ثم د ن وعلى خط د ك من نقطة ت عودا ن ك يمكن وهذا ان يعلم
 العوس من ذلك الصغير الى بين البعد الابعه وهو نقطة ك وبين
 الدوب النجح على نقطة ت فدان الشمس حركتها الوسطي فارضي
 ذلك الوقت من لها على امرو عشرين حزا واربع ولسن دقيقة
 من المور والوقت الاقرب للولول على عشرة احران التبرير كحل حتى
 يكون مسيره للوسط في الطول بعد من القرب الاقرب اسوار من
 حزا واربع ولسن دقيقة بلعن زاوية جح اما بالاحرا التي
 بها اربع زوايا قائمه بلمايه وستين حرا ما بين واربع حزا
 واربع ولسن دقيقة واما بالاحرا التي بها زوايا قائمات بلمايه
 وستين حزا خمسة وثمانين حرا فبان دقايق ودل ولصه مرثا وثني
 كح كح مرقل ان خط ك ح مساو ابد الخط ك ح هذه الاحرا ما بين
 وسبعة ولسن حزا وست وعشر دقيقة بلعن بلعن العوس من
 الدائرة الى مرمر حول مثل كح اما الى على خط ك ح خمسة وثمانين
 حزا وثمان دقايق بالاحرا الى بها الدائرة الى مرمر حول مثل
 كح بلمايه وستين حرا واما الى على خط ك ح ثمانية وسبعة ولسن
 حرا وستة وعشرين دقيقة مثل الاحرا فاكملان اذا اللدان
 بوترانها اما خط ك ح منها فاحد وثمان حرا وعشر دقايق بالاحرا
 الى بها قطر الدائرة مايه وعشرين حرا واما خط ك ح فهذه

الاحرا مايه واحد عشر حزا وسبع واربعين دقيقة بلعن بالاحرا
 التي بها خط ك ح ثمانية احر الخط ك ح بها حرا واحد عشر دقيقة
 لان زاوية كح مايه وسبعة ولسن حرا وست وعشرين دقيقة بالاحرا
 التي بها زوايا قائمات بلمايه وستين حزا وثمان دقايق كح هذه
 الاحرا خمسة وثمانين حزا وثمان دقايق بلعن زاوية كح بالاحرا
 وهي اثنو عشرين حرا وثمان عشر دقيقة كح مرثا ان يكون
 ايضا العوس الى على خط ك ح اثنو عشرين حزا وثمان عشر دقيقة
 بالاحرا التي بها الدائرة الى مرمر حول مثل كح العاشر الزاوية
 بلمايه وستين حرا والعوس التي على خط ك ح ما بين لها نصف دائر
 ذهبايه وسبعة وعشرين حرا واثني واربعين دقيقة بالخطان
 اذا اللدان بوترانها اما خط ك ح منها فثمان وعشرون حرا وثلث
 وعشرون دقيقة بالاحرا الى بها خط ك ح الموتر مايه وعشرين
 حرا واما خط ك ح مايه وسبعة احران وثلث واربعين دقيقة بهذه
 الاحرا فبلعن اذا الاحرا الى بها خط ك ح حرا واحد عشر
 دقيقة وقطار كح النجح مرمر من القلما كح راج المرمر كح ابد
 لفلان الدوير ستين حرا الخط ك ح بها ثمان وعشرين دقيقة
 وخط ك ح على ذلك المثال حرا واحد وثمان وعشرين دقيقة
 ولذلك بلعن خط ك ح اذا كان لها مواقل من خط ك ح الموتر
 بما لا قدر له بهذه الاحرا ستين حرا وخط ك ح الباقي ثمانين
 وعشرين حرا ودقيقة ولعل ايضا مرقل ان زاوية ك ح حرا
 وثمان حزا وثمان دقايق بالاحرا الى بها زوايا قائمات
 بلمايه وستين حرا ثمن العوس التي على خط ك ح حرا وستين حرا
 وثلاث دقايق بالاحرا التي بها الدائرة التي ترسم حول مثل ك ح
 القلما الزاوية ثمانين وستين حرا

ثمانية وستين حرا والقدس التي على خط جزماني لمام نصف دائرة واربعة
 وسعون حرا واسين حزين دقيقة الحطان لدا اللذان يتر لهما اما
 خط دة منها فملون احدهما ينحدر او غير دعاني بالاهر التي بها
 خط جزماني الموتر مائة وعشرين حرا واما خط حزماني لدا حرا مائة واثني
 حرا وثلث وعشرين دقيقة فبالهنا اذا التي بها خط حدة ثلثة لاجزا
 وخط جزماني على مائة مائة وخمسين حرا وثمان مائة بها خط دة حزين
 ودعيت وخط جزماني على ذلك السال حزين ثلث عشرة دقيقة وخط
 جزماني لدا الباقية وهي خمسة وخمسين حرا وثلث وعشرين دقيقة وذلك
 ملون خط دة الموتر خمسة وخمسين حرا ولصدي وخمسين دقيقة
 بالقرب بالاهر التي بها ايضا خط الحارج ممر كذا فلك الدوير
 امر وعشرين حرا وثلث دقيقة فالاجزا اذا التي بها خط دة الموتر
 مائة وعشرين حرا ملون بها خط دة ايضا اربعة اجزا واثني وعشرين
 دقيقة والقدس التي عليه اربعة اجزا واثني عشر دقيقة بالاهر
 التي بها الدليل الى ممر حول مملكت دة العالم الزاوية ثمانية
 وستين حرا ملون زاوية دة اربعة اجزا واثني عشر دقيقة
 بالاهر التي بها لومان ثمانية وستين حرا واثني عشر دقيقة
 سبعة وثمانين حرا وثلث وعشرين دقيقة لدا زاوية دة بالاسر فامثلة
 لدا اياما مائة وخمسين حرا مقل ان اللول راج في ذلك الوقت بعد
 من القرب الاقرب سبعة وستين حرا وثلث وعشرين دقيقة فزاوية دة ل
 ماسر وهو دة واربعة حرا واثني وعشرين دقيقة والقدس اذا التي
 على خط دة خمسة واربعة حرا واثني وعشرين دقيقة بالاجزا

عشرة من الميزان

التي بها الدليل الى ممر حول مملكت دة العالم الزاوية ثمانية وستين
 حرا وخط دة ثمانية وستين حرا واربعة حرا واثني وعشرين دقيقة



دة خمسة وخمسين حرا واثني وعشرين دقيقة اعني التي بها خط دة الذي
 ممر كذا فلك الدوير امر وعشرين حرا وثلث وعشرين دقيقة ملون بها
 خط دة ثمانية وعشرين حرا واثني وعشرين دقيقة والاهر التي بها
 خط دة الموتر مائة وعشرين حرا ملون بها خط دة ايضا مائة وخمسة
 عشر حرا وسبع وثلثون دقيقة والقدس التي على خط دة مائة
 وتسعة واربعة حرا وثمان مائة بالاهر التي بها الدليل الى ممر حول
 مملكت دة العالم الزاوية ثمانية وستين حرا واثني وعشرين دقيقة
 واربعة حرا وثمان مائة بالاجزا اذا التي بها زاويتان قائمتان ثمانية
 وستين حرا وثمان مائة بالاجزا ايضا زاوية دة خمسة واربعة حرا
 حرا واثني وعشرين دقيقة واثني وعشرين حرا على ذلك السال اربعة حرا
 واثني وعشرين دقيقة فلك ملون زاوية دة بالاسر فامثلة
 الى بها لومان ثمانية وستين حرا واثني وعشرين دقيقة بالاجزا

واربعة وخمسين دقيقة واما الاجزاء التي بها الاربعة زوايا قلب الماهية وستين
 من اثنى عشر وسبعين حرا واربعة وعشرين دقيقة فموسم كل اذا مر قلب
 التدوير التي هي كسات بعد حروب عطار في وقت الرصد من نقطة
 التي هي البعد الابعد تسعة وسبعين حرا واربعة وعشرين دقيقة وذلك ان
 كسات فصدنا السبعة واما في سنة اربع وعشرين من عهد
 دوسوسون وكانت سنة اربع وثمانين واربعمائة من عهد تحت نصر في الشهر
 المسيح سدرسون في اليوم الثاني والعشرين واما عند المصريين من شهر
 ثوت في اليوم الثامن عشر منه في غداة الليلة التي سارها اليوم التاسع
 كان بعد حروب عطار الى توال البروج من الكواكب المستقيم الذي بالذوب
 الشمال من جهة العقرب وبالذوب التي في وسط الكعبة مقدار قطر
 القمر وكان بعد في الشمال من الذوب الشمال من الكعبة مقدار قطري
 القمر الكواكب الذوب الى وسط من الذواب التي في جهة العقرب كان منزله
 في ذلك الوقت على حسب ساكننا على حرواجد وبلغ حر من العقرب
 وهو اسيل الاكثوب عن ذلك البروج مثل ذلك والاكثوب
 الشمال منها كان مره على حزين وبلغ حر من العقرب وهو اسيل الى
 الشمال من ذلك البروج حرواجد وبلغ حر من عقان اذا سار الذوب
 عطار داسا على لثة اجزاء وبلغ حر من العقرب بالترتيب وقد علم
 ايضا انه لم يكن بعد صار في اعظم ما يكون من بعد الصباح من قبل انا
 وحيدنا في هذا الرصد معناه بعد اربعة ايام في اليوم الساكنين
 والعشرين من الشهر المسيح سدرسون صابعد من ذلك الكواكب المستقيم
 بعد الى توال البروج مقدار قطر التماسية وصفت قطره وذلك ان

البعد نادبان الشمس حركت قريبا من اربعة اجزاء وقلد الذوب نصف قطر
 القمر وكان منزل الشمس حركتها الوسطى في اليوم التاسع عشر
 من الشهر المسيح ثوب في العلس على ما عهدنا على حزين حرا وصفت
 حر من العقرب وكان البعد الابعد للذوب على ستة اجزاء من الميزان
 من قبل ان السنين التي من الرصد اذ كانت اربع مائة سبعين اسفان
 البعد الابعد يكون فيها يكون اربعة واربعة واربعة واربعة واربعة
 الاثني عشر مائة ايضا هذه الصور مثل الصور التي سدرت غير اننا
 لم نعمل في هذه الصور الا اربعين في جهة نقطة او من البعد
 الابعد لان المستير في هذا الرصد عالت للمسير وذلك الرصد حادين
 واصل الكواكب التي يعلنا بالذوب واما من قبل التدوير فمعدل
 الى حرواجد على من خط رة التي من مر ذلك التدوير فلا السنين
 الوسط للذوب كان بعد من البعد الابعد اربعة واربعة حرا
 وعشرين دقيقة يكون زاوية التي اما لا حرا التي بها اربع زوايا قلب
 الماهية وستين حرا واربعة وعشرين دقيقة واما الاثر التي
 بها اربع زوايا قلب الماهية وستين حرا واربعة وعشرين حرا
 واربعة واما الاثر التي بها اربع زوايا قلب الماهية وستين حرا واربعة
 واربعة حرا واربعة وعشرين دقيقة يكون لذلك زاوية حرا الماهية ما بين
 وسبع حرا وعشرين دقيقة يكون حرواجد من زاوية حرا الماهية
 اربعة واربعة واربعة حرا وعشرين دقيقة فلذلك يكون الخطوط ايضا
 الى ثوبها اما خط حرا منها اربعة وثمانين حرا وستين دقيقة
 ما هو الى ما قطر الدائر التي سترتم حولها ثوب حرا واربعة وعشرين حرا

الذي في السنة الاولى من تحت نصر في شهر رجب عند المصير في انتصاف
 نهار اليوم الاول من هذا الزمان الذي من ذلك الوقت وينتظر المديح
 وادعها اليه وبلغه انبعاثه وملكه وما ينسب من سبعه عشر يوما وما في
 عشره ساعة بالقرب وبان هذا الزمان لمضله للاختلاف الموكبه
 الوسط ما به وسفر حرا وسبع وثلثين دقيقة فاذا مضت هذه الايام اهرها
 البعد من الرصد من البعد الا بعد وهي ما بين اثني عشر اواربع وثلثين دقيقة
 صار لما كان في السنة الاول مرسني تحت نصر في شهر رجب عند المصير
 في انتصاف النهار في اليوم الاول من هذا الزمان اما للاختلاف من البعد الا بعد
 من ذلك البعد فعلى اصد وعشرين حرا وحسب وحسب دقيقة واما
 الطول وهو حاصل المسح على حرس واربعين دقيقة من كون واما
 البعد الا بعد من الفلك الخارج المرفوع في حرس من جز من الميزان من
 قبل ان يخرج من مائة حرس من هذه السنين التي ذكرناها فاحصل اربعة اهرها
 ونصف وملك بالقرب وذلك مبلغ فضل السنة الاولى من الميزان البروج
 بالمرصد على الحز والسدس جزء

لمست المقالة التاسعة من كتاب طليوس المعروف بالمسطوي وهو في اربعة عشر
 فصلا وعشر اشكال والحمد لله كما هو اهله

سنة الفلكية والرحمن الرحيم المقالة العاشرة من كتاب طليوس المشهور
 في العالم وهو في اربعة اشكال
النوع الاول في سائر البعد الا بعد في وقت الزمان الذي في
 مقدار ذلك تدوير هذا الدوب ٥ الثالث في اوقات خروج الفلك
 الخارج المرفوع في هذا الوقت من المرفوع الرابع في سائر حركات هذا
 الدوب الدورية الساكن منها محتاج الى ان يحدد فاعلم ان سائر من
 سائر الدوب السابع في سائر الخروج من المرفوع في وقت
 الترخ وبعده الا بعد الثامن في سائر مقدار ذلك تدوير المرفوع ٥
 التاسع في بعض حركات المرفوع الدورية ٥ للعاشرة في حامل حركات
 المرفوع الدورية ٥

في تعيين البعد الا بعد للوكب النيرة

قال اما الاصول التي عليها يعمل في وقت عطاره وساعاته اختلافاته
 ومع ذلك لضابط في اوقات حركاته وحصلاتها فاعلم ان هذه الوجوه
 استخراجها واما في وقت الزمان فاعلم ان هذه الوجوه استخراجها
 الاخر من ذلك البعد موقوع البعد الا بعد والبعد الا قرب من الفلك
 الخارج المرفوع من قبل ان يبعثه العظمى المتساوية التي في جهة واحدة
 بعينها فلم يجد في ذلك ايرادا للعدا ما مضى على الحقيقة
 استخراجها ما قصدنا له من ذلك ما لا يضاد اليه كانت على عهدنا فانا
 وحدها في الارصاد التي صارت اليها من اعدادنا واما البعد الا قرب من
 انه فان في سنة ست عشرة من سنة ٥ اذ بان في الشهر المنسحب عند
 المصريين ويومنا في اليوم الحادي والعشرين منه في الليلة التي يلزمها

البعد الثاني والعشرون قال وقاب كذب الزهر في هذا الاصل الصبي على
 اكثر بعد من السمر وكان مصادما للذوب التي في وسط الزا طول
 الثريا وان مريه فانه في سيرة جنوبي عنها قليلا فان الذوب الوسط من
 الزا كان حاصل في ذلك الوقت على حسب ما كيا على ملة اجرام
 البور و طول الثريا هذه نصف بالقرب من السمر ان حاصل الزهر
 كان على جز ونصف سز الثريا لان الشمس حركتها الوسط على ان حاصلها
 في ذلك الوقت على اربعة عشر جزا وربع من الكوت فان الزهر بعد المسائي
 من المسير الوسط كان سبعة واربعين جزا وربع وصدنا نحن في سنة
 اربع من سن ايطوس في شهر روت عند المصريين في اليوم الحادي عشر
 منه في الليلة التي سلوها اليوم الثاني عند ذوب الزهر بالغداة
 وقد كان في اكر بعد من السمر في حذنا بعد من الرجة
 الوسطى من البور في الشمال والمشرق قد صفت في يد و كان حاصل
 هذا الذوب من الغواب الالة عندنا في ذلك الوقت على ثمانية عشر
 جزا وربع من البور وكان ذوب الزهر اذا على مائة عشر جزا ونصف
 بالقرب منه وان حاصل الشمس حركتها للوسط على خمسة
 احر ونصف وربع من الالة فان اذا بعد الصباحي سبعة واربعين
 جزا وربع جز هذا الاحر اعلان المسير الوسط فان حاصله في
 الزهر الاول على اربعة عشر جزا وربع من الكوت وفي الرصد الثاني
 على خمسة احر ونصف وربع من الالة والقطر الوسطي فيما بينهما من
 ذالك البروج يقع على خمسة وعشرين جزا من الثريا من العترة
 وعلى مائتين القطبين يكون القطر للذوب بالبعد الابع

الاقرب وذلك ايضا وجدنا في اصادنا وان رصد السماء فان في السنة
 الثانية من سنة ارياموت في الشهر من شهر للمصريين المسمي اوت في الليلة
 التي سلوها اليوم الثاني والاحد من وانه فان ذوب الزهر بالغداة
 على اكر بعد من الشمس وانه وجد محسنا عن الذوب الثاني في
 طرف الكماح الاكثر من العترة مقدار طول الثريا او اقل من ذلك قليلا
 بعد الذوب بعد فان مريه فانه اميل الى الكون بقدر قمت
 واحد وان هذا الذوب الالة عندنا كان حاصله في ذلك الوقت
 على مائة وعشرين جزا ونصف ذلك وهو في عشرين جزا من الالة
 حتى ان ذوب الزهر كان حاصله على ملة جزو اربعين الجزا و كان
 حاصل السمر سيرا الوسط على سبعة عشر جزا ونصف وملك
 وجز من مائتين من جز من الميراث فان اكر بعد الصباحي من المسير
 الوسط كان اذا سبعة واربعين جزا ونحنا وجزا من مائتين من مريه
 في سنة ارياموت من سنة ارياموت في الشهر عند المصريين المسمي
 ما حصر في اليوم التاسع منه في الحثية التي سلوها اليوم الثاني
 ذوب الزهر وكان في اكر بعد من الشمس في حذنا مقدما
 للذوب السالي للذواب الاربعة التي داتها في ذني اربعة اصلا
 بعد الذوب الثاني الذي على سقامة نال السالك بكتي بالمر
 من قمر يد واما ثورما فان سطح عليها فلان هذا الذوب الالة عندنا
 في هذا الوقت كان حاصله على عشرين جزا من البور وذلك كان
 كذوب الزهر على سبعة عشر جزا وملك لعماس مريه وان حاصل
 السمر سيرا الوسط على مائتين وجز من خمسة عشر جزا من الكوت فكان

مختلفا

في هذا الصمد ايضا احس بعد المناسي سعة واربع وراوضا وحرا
من بين من هو القطبان من تلك البروج اللذان في الوسط بين السبع
العشر الجوز والنصف والثلث والخمسة عشر من بين الذين وهو حامل
المس من الصمد الاول ومن الحزن والحر من خمسة عشر من من الكبد
وهو حاصل السر في الصمد الثاني انما على الحزن خمسة وعشرين
حرا من العقرب ٥ وما بعده

في مقدار فلك تدوير هذا الكوكب

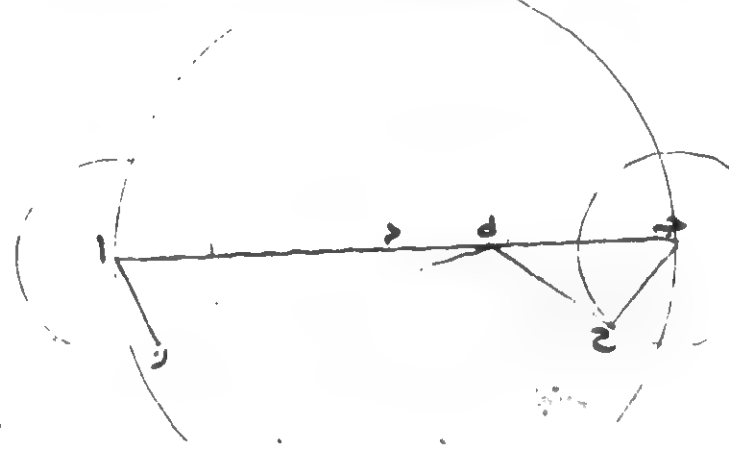
فهذه الاسيا استخرجنا ان البعد اللاحق والبعد الاقرب لملكه
اخراج الكوكب في زمانا على خمسة وعشرين حرا من الشد ومن
العقرب انما على الملك بطلب اعظم الاعداد التي يكون له من
السبع اذا كانت حركتها الوسطي في خمسة وعشرين حرا من التوردي
خمس وعشرين حرا من العقرب فوجدنا في الارض والي وقعت اليها
من اماكنها في سنة ثمان مائة وستين وسهراسق عند المصريين
في غداة اليوم الثالث وهو يوم الزهر في الاربعاء من الشهر وكان
مقدار الخط المستقيم الذي يدور الكوكب المسمى من الدواب الثلاثة
التي في راس الحمل وبالدواب التي على رجليه الموضوعة وحدها
وحسبها وان بعد من الدواب المعتمد من الدواب التي في راس الحمل
وبما وضعف هذه من الدواب الذي على رجليه وانما حاصل الدواب
المستمد من الدواب الثلاثة التي في راس الحمل في ذلك الوقت
على حسابنا على ستة ايام واثنا عشر حرا من الحمل وبعد في الساعات
عن فلك البروج سعة اجزاء وثلث جزء وان حاصل الدواب التي في

الحمل الموضوعة على اربعة عشر حرا ونصف بروج من الحمل وبعد في الكوكب
عن فلك البروج خمسة ايام واثنا عشر حرا وانما حاصل الدواب الزهر من
الحمل على عشرة ايام واثنا عشر حرا وانما حاصل الدواب البروج
الحركتين حركتان السمت فيهما الوسطي وانما حاصلها في ذلك الوقت
على خمسة وعشرين حرا وخمسة من التورديون بعد الاكبر من
المسير الوسط اربع واربعين حرا واثنا عشر حرا وصدنا حركتين
احد وعشرين من سنة اذ راس في الشهر المسمى عند المصريين طوي في
اليوم الثاني منه في الحسية التي يملوها اليوم الثالث يوم الزهر وهو في
الاربعاء من الشهر وكان قاسنا له بالدواب التي في راس الحمل
وانما حاصله على اربعة عشر حرا ونصف وثلث من الكبد وانما حاصل
السمت فيهما الوسطي على خمسة وعشرين حرا ونصف من العقرب
فحصل اذا اعظم بعد من الحركة الوسطي في هذا الصمد سعة واربعين
جزء وثلث ومن ان البعد اللاحق في خمسة وعشرين حرا من الشد
والبعد الاقرب في خمسة وعشرين حرا من العقرب وظهر لنا ايضا ان
الملك اخرج المركبة الحامل لغاز مدور الزهر باسمه قتل بالاسنا
مخبر في موضع من فلك البروج البعد من الاعطين اللسعة حسبي
المسير الوسط فهو غير اقل من البعد من الاعطين اللسعة في السير
محمدين ولا اكثر من البعد من الاعطين اللسعة في العقرب محمدين
واقد وسطا هذا الاسيا فليس كذلك اخرج المرحل الذي عليه
يتحرك ليدافله مدور الزهر دائره حول قطبها ووضع عليه
مرکز الفلك الخارج المركبة سقطه ومرت من فلك البروج سقطه سقطه

القطر التي تحت الحزب الحامس والعشرين من التقديس قطرة التي
 تحت الحزب الحامس والعشرين من التقديس وللمرئ حول يمينه أحدها
 من مسابغ علمه في الخارج خطه في ما بين لها وليس لها
 انحراف فان راوية آه انما كانت عند مركز تلك البروج هي بترها
 البعد لهذا القرب في بعد الابعده وصلح ذلك على ما وضعنا
 ان بعد اربعين حرا واربعة اذات جرد يكون هذا الراوية اما بالاجزاء التي
 بها اربع زوايا قابله للمياه وستين حرا واربعة واربعين حرا واثني
 واربعين دقيقتين واما بالاجزاء التي بها زوايا ثمان ثمانين دقيقتين
 حرا واثني عشر دقيقتين وستين حرا واربعة واربعين حرا واثني عشر دقيقتين
 على خط ان تسعة واثني عشر حرا وستين حرا واربعة واربعين حرا واثني عشر دقيقتين
 بها الدايه الى مركز حول مثل آه في العايم الزاوية للمياه وستين
 حرا واثني عشر حرا وهو خط ان اربعة واثني عشر حرا وستين حرا واثني عشر دقيقتين
 بالمقرب بالاجزاء التي بها آه الموتر ما به وعشرين حرا وعلى هذا
 المثال لما كانت راوية تحت ستر اعظم البعد في البعد الاقرب وقد
 ومنع ايضا سبعة واربعين حرا واثني عشر حرا واثني عشر حرا واثني عشر حرا
 التي بها اربع زوايا قابله للمياه وستين حرا واثني عشر حرا واثني عشر حرا
 وعشرين دقيقتين واما بالاجزاء التي بها زوايا ثمان ثمانين دقيقتين
 فثلاثون حرا واربعة واربعين حرا واثني عشر حرا واثني عشر حرا واثني عشر حرا
 القوس التي على خط حرة اربعة وتسعين حرا واربعة دقيقتين بالاجزاء التي
 بها الدايه الى مركز حول مثل آه في العايم الزاوية للمياه وستين
 حرا واثني عشر حرا وهو خط حرة ما به واثني عشر حرا واثني عشر حرا واثني عشر حرا

وسبعة
 عشر دقيقتين
 دقيقتين
 بالمقرب
 وسبعة
 دقيقتين
 بالمقرب
 وسبعة
 دقيقتين
 بالمقرب
 وسبعة
 دقيقتين
 بالمقرب

الحزب التي بها خطه ج الموتر ما به وعشرين حرا فالاجزاء التي بها خط
 حرة اعني خط ان الذي مر من ذلك الدوير اربع واثني عشر حرا واثني عشر حرا
 واثني عشر دقيقتين وخط آه ما به وعشرين حرا يكون بها خطه ج ايضا ما به
 وخمس حرا ودقيقة واحدة واثني عشر حرا واثني عشر حرا واثني عشر حرا
 ما به وخطه ج واثني عشر حرا ودقيقة واحدة وخط آه وهو نصف ما به



وعشرين دقيقتين فلون لذلك الاجزاء التي بها خط آه الذي مر من ذلك
 الخارج المرن من حرا بها خطه الذي من المركز حرا واحد وربع
 حرا بالمقرب وخط ان الذي مر من ذلك الدوير ثمان واربعين
 حرا وستين حرا

في نسب خروج الفلك الخارج المرن لهذا القوس عن المركز

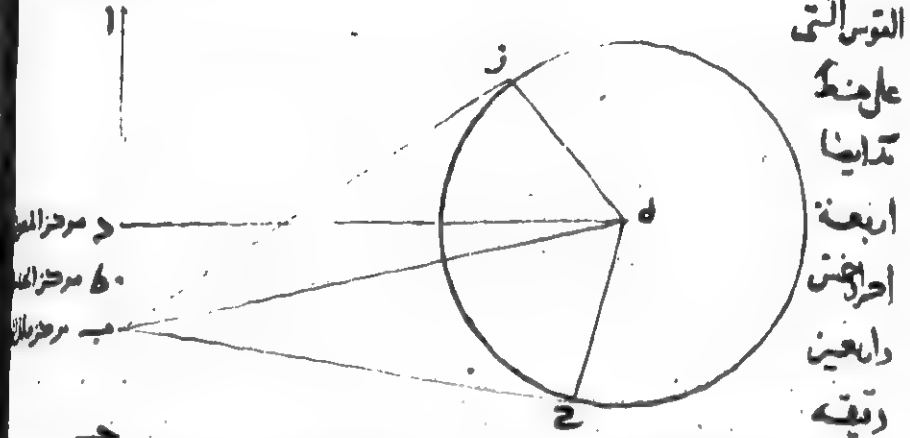
وان كان غيرتين هل حرة فلك تدوير هذا القوس المستوي لم يحوّل
 نقطة حرا واحد ايضا بعد من اعظم الابعاد في حرة متضلة تثن

فان في كل واحد منها سير الشمس الى وسط بعد من الجعد الا بعد في كل واحد من
 الحمتين ربع دائرة وكان رصدنا الا حدها في سنة ثمان عشرة من سن اذ اوت
 في شهر ربيع عند المصير في اليوم الثاني منه في الليلة التي سبقتها
 للبر الثالث وكان ثوب الزهر في عدله هذه الليلة في اربعه من الشمس
 فكان مسانله على العقرب وكان حاصله على احدى عشر واربعين
 وثلث وربع من عشر من الجدي وكان حاصل الشمس في دار الوقت
 مسيرها الوسط على حده وثمان من اربعين من الدلو فكان اذا
 الجعد الصباحي من المسير الوسط ثمانية واربعين واربعين واربعين
 وكان رصدنا للاخرة في سنة ثمانية من سن ايطوس في شهر ربيع عند
 المصير في اليوم الرابع منه في عشي الليلة التي سبقتها اليوم الثاني
 وكان في هذا العشي ثوب الزهر على اربعه من الشمس وكان مسانله
 له مالبان فوجدنا حاصله على ثمانية عشر واربعين وثلث وربع
 وكان حاصل الشمس مسيرها الوسط على حده وثمان من اربعين
 من الدلو فكان ما هنا ايضا اذ الجعد الثاني من المسير الوسط ثمانية واربعين
 حرا وثلث جزا وادروا هذه الاشيا فليكن القطر الذي يميز
 بالبعد الا بعد للفلك الخارج المركب خط ا ب ولينزل ان نقطة النقطة
 التي تحت ا الى الكا من والعشرين من الجعد ونقطه ب مركز فلان البروج
 ولينزل رصدنا ان نجد الميز الذي يقول ان حده فلان التدوير المستوية
 حولها يكونون لنقطه د ولخرج منها خط ه على رد ا ما يميز
 على خط ا ج حتى يكون بعد المسير الستة لفلك التدوير من الجعد
 الا بعد ربع دائرة فان في الرصد ولينزل على خط ه مركز

فلان المدوير في الرصد في الذي ذكرناها ولينزل نقطة ه وليرسم
 حوله فلان تدوير د ج ولخرج من نقطة ب خطان مامان له ولينزل
 ت ج ولينزل فطوطه ه د فلان المسير الوسط الذي وضعنا
 وضع ا ك من الجعد الصباحي من المسير الوسط ثمانية واربعين واربعين
 وثمان من عشر جزا وادروا الجعد الماسي ما يميز واربعين جزا
 وثلث جزا من زاوية ر ج باسرها اصد وتسعين حرا وثمان من عشر في قبة
 بالاجزاء التي بها اربع زوايا قامية ثمانية وستين حرا وثمان من عشر
 زاوية ب ه اصد وتسعين حرا وثمان من عشر في قبة بالاجزاء التي بها
 راوسان قايمة ثمانية وستين حرا وثمان من عشر لذلك التوسر الراسي
 خط ه د اصد وتسعين جزا وثمان من عشر في قبة بالاجزاء التي بها الدائرة
 التي برسمها ثمانية وستين حرا وثمان من عشر في قبة بالاجزاء التي بها الدائرة
 وقطع نفسه ستة وثمان حرا وست عشرة دقيقة بالاجزاء التي بها خط
 به الموتر ثمانية وستين حرا وثمان من عشر اذا التي بها خط ه د الذي من
 مركز فلان المدوير ثمانية واربعين جزا وثمان من عشر دقائق يكون بها
 خط ه د ستة وستين حرا وثمان من عشر دقائق واصلا ان النمل يهدير البعدين
 الا على اربعة اجزاء وثمان من عشر دقيقة وذلك بشمل على الفجر
 التي كان في ذلك الوقت من قبل الا خلاص المذهب الراسي
 البروج مصعفا فكيث بذلك زاوية ب ه د فان زاوية ه د ثمانية
 بالاجزاء التي بها اربع زوايا قامية ثمانية وستين حرا وثمان من عشر
 وعشرين دقيقة فاصنع واما بالاجزاء التي بها اربع زوايا قامية ثمانية
 وستين حرا وثمان من عشر وثمان من عشر دقيقة فليكن لذلك

ونصفها

كذلك من الشور



بالأجزاء التي بها الدايرة التي يرتحل حولها تلك القوس الزاوية ملثانية
 وستين جزءا وخطا تدنس أربعة أجزاء وكنت وتنع وغير يفت
 بالمرتبة بالأجزاء التي بها خط به مائة وعشرين جزءا على الأجزاء التي بها
 خطية ستين جزءا وخطا دقيقا والخط الذي من مركز ذلك الدوير يمتد
 فأربعين جزءا وعشر دقايق يكون بها خط تدعى مركز الدوير
 وقد كان من أن الخط الذي فيها من نقطته وهو مركز ذلك الدوير
 ومن مركز ذلك الدوير الخارج الميز الذي عليه أبدأ مركز ذلك الدوير
 بهذا الأجزاء واحد وربع جزءا يكون لذلك نصف خط تدعى
 هذا الخط فان غرضنا إذا قسمنا خطا به سبعين على نقطته لأننا
 أن الأجزاء التي بها خط ما وهو الذي من مركز ذلك الدوير الكامل
 التدوير سبب حرا من أن واحد ما طهر الدوير من أن يكون
 جزءا واحد وربع جزءا وهو الذي من مركز ذلك الدوير
 كواربعين جزءا وعشر دقايق وهذه هي الأشياء التي تصيدنا
 ليسينها في تصحيح حركات هذا الدوير الدوري

أما جهة الأصل التي يعمل عليه في هذا الدوير ونسب اختلافات
 فاننا استخرجنا هذا الطريق ثم اننا أخذنا نسب حركاته الدورية
 العددية ونماز لها رصدين لا سلك فيها أحدهما من أصلها والآخر من
 الأصل القديم فاما نحن فاننا صدنا دوير الزمر في سنة اثنين
 من سنة انطون في شهر طوى عند المصريين في اليوم التاسع والعشرين
 منه في الليلة التي تلوها في اليوم الثاني من القتياب وكان قد جاوز
 اعظم بعد الصبحي وكان قاسمته الى الشمال الاعزل فاما حاصله
 على ستة اجزاء ونصف من العقرب وكان في ذلك الوقت بين الدويرين
 التي هو ابعد الدوائر التي في جهة العقرب في الساعات مائة
 والاربعين من على استقامته معها وانما مقدار الميز الذي يمتد
 عن الكوكب الذي هو ابعد الدوائر التي في جهة العقرب
 في الساعات ونصف لهذا الدوير الساعات ما حصل في ذلك
 الوقت على حسب مبدئنا على ستة أجزاء وعشرين دقيقة من العقرب
 وهو شمال عن ذلك البروج نحو واحد وعشرين دقيقة وكان ذلك
 الوقت بعد ان تعاف الليل اربع ساعات وبعده وربع استوائيه
 وان الشمس كانت على مائة وعشرين جزءا من الزاوية وان وسط السماء في
 القتياب حزين من العذرا وفي ذلك الوقت كانت الشمس في
 الوسط على اثنين وعشرين جزءا وتقع دقايق من الزاوية وما حاصله
 في الوسط على اربعة عشر جزءا واربعة وعشرين دقيقة من العقرب
 ومن الاعلان على تتبعه وتامن حرا وتبين دقيقة من الدوير الا بعد
 ومن العزم على اني عشر حرا واربعة وعشرين دقيقة من الساعات

السماوية ولذلك كان حاصل مركز الزلز على الكيفية على حصة الجوز
 واربعين درجة من العقرب وكان ما يلا في الشمال عرض فلان البروج حصة
 اجزاء واثني عشر مالا احدوية وكان حاصله في الطول على حصة اجزاء
 وحسب واربعين دقيقة من العقرب وميله في الشمال عرض فلان البروج اربعة
 اجزاء واثني عشر دقيقة وكان اذا حاصل لولب الزهر من قبل هذه الانيا
 امسا على حصة اجزاء وثلثين درجة من العقرب وكان شمالا عن فلان
 البروج لخرين واربعين دقيقة واذا مدوطة هذه الاشياء فلك القطر
 التي من البعد الاعداد واحد ولنزله ان نقطة اعلى للكل كما قبل للعرض
 من النور نقطة ب القطر التي هي في مركز فلان الدوير استوا
 ونقطه ك مركز فلان الخارج المركز الذي عليه تدور مركز فلان الدوير
 ونقطه د مركز فلان البروج فلان الشمس في مركزها الوسطي حاصلها
 في البعد كان على انزوع عشر اجزاء وربع دقائق من الرامي وكان
 لذلك المتبر الوقت لذلك التديج حاصله على سبعة وعشرين جزءا
 وتسع دقائق من البعد الاقرب التي على نقطة ه ذراعنا ولنزله ان
 فلان الدوير على نقطة د ولرسم حوله فلان تدوير خط ك ولوصل
 خطوط د ر ج ح ب ر ط وليمخرج من نقطة ح د على خط ب ر ج و د ا
 ح ل د م ولوضع الكوب على نقطة ك ووصل خط د ك ر ك
 وخرج عود د و لنزولنا ان الحد من خط ك و هو بعد الدوب
 التي كان من نقطة ط الى البعد الاعد من فلك الدوير فلان راوية
 ه ا ما لا اجزاء التي ما اربع زوايا قائم لمائة وستين جزءا وهي
 سبعة وعشرين جزءا وتسع دقائق واما با اجزاء الى بار اوتان

قائمان لمائة وستين جزءا واربعة وحسب حرا ايمان عشرة دقيقة يكون
 العوس الى على خط ح ك اربعة وحسب ح ك اوتان عشرة دقيقة
 مالا اجزاء التي بها الدائرة التي رسمت حول مسك خط الدائرة الزاوية لثاني
 وستين جزءا والتوس الى على خط ك د ثمانية لثاني لثاني نصف دائرة
 وهما مائة وستين جزءا واثني عشر واربعين دقيقة فلان خط ح ك
 اذا من الخط الذي ثور انهما ايضا اربعة وحسب جزاوت واربعين
 دقيقة مالا اجزاء التي بها خط ك د الموت مائة وستين جزءا واثني عشر
 دقيقة مالا اجزاء باعينا مائة وستين اجزاء واربعة واربعين دقيقة فلان
 لذلك الاجزاء التي بها خط ك ح جز واحد عشر عشرة دقيقة خط
 ح ر التي من مركز الفلك الخارج المركزين حرا انها خط ح ر ا ب
 وثلثين دقيقة وخط ك د على ذلك المثال حرا واحد اربعين دقيقة
 ولان التي من خط ك د مقوصا منه التي من خط ك د فان خط ك د ايضا
 يكون هذه الاجزاء ثمانية حرا بالاقرب وخط ك د مساو لخط ك ح خط
 ك م صعد خط ج م من قبل ان خط ك د مساو لخط ج د فلان لذلك خط
 ك م الاجزاء ثمانية وحسب ح ر ا ب ثمانية وحسب ح ر ا ب ثمانية
 يكون خط ك م هذه الاجزاء واحد اربعين دقائق لذلك يكون
 ر د الموت ثمانية وحسب ح ر ا ب اربعة وحسب ح ر ا ب اربعة
 اذا التي بها خط ر د الموت مائة وستين جزءا مالا خط د م
 وخرين وثمان عشرة دقيقة واما القوس التي على محور واثني عشر
 دقيقة مالا اجزاء التي بها الدائرة التي رسمت حول مسك خط الدائرة الزاوية
 لمائة وستين جزءا فلان لذلك اما زاوية ر د لخرين واثني عشر دقيقة

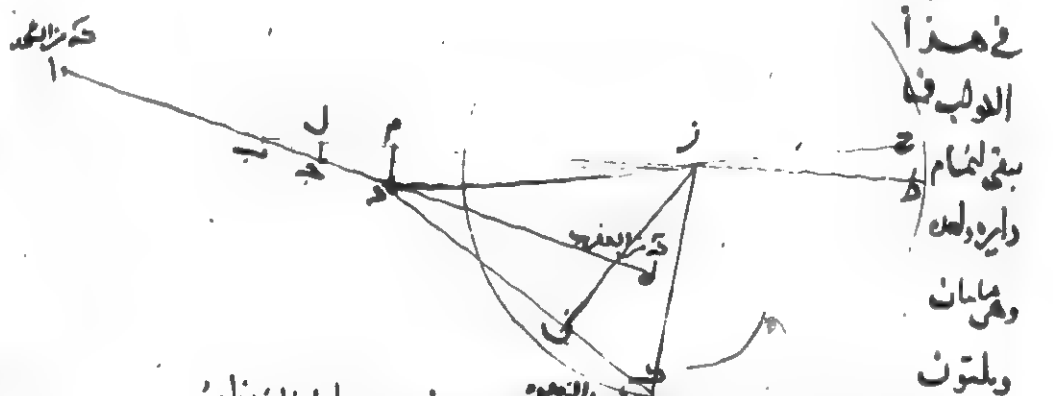
من خط ج م
 مائة

وثمان

الاخر اليها زوايا وتان فاما ان يلمسها ويستخرجها واما زاوية كدماستها
 من خمسين حرا هذه الاخرى وليس دقيقة وذاوية كدماستها اما الاخرى
 اليها خارج زوايا فالبس لمساوية وستين حرا فاما ثمانية عشر حرا وثلثين
 دقيقة مرتلان ذلك مبلغ الاخر اليها كان الدرك في الرصد
 بعد ما للبعد الاقرب الذي على نقطة اعني الجرا كاسر العشر مرت
 العترب واما الاخر اليها زوايا وتان فاما ان يلمسها ويستخرجها فاما
 سبعين حرا وزاوية كدماستها ذالمة وسبع حرا وثلثين دقيقة
 الاخر اليها زوايا وتان فاما ان يلمسها ويستخرجها والقدس التي على خط زوايا
 ثلث وسبع حرا وثلثين دقيقة بالاجزاء اليها الاربعة التي يسميها حول
 ملت ذوقها العاير الراوية لمساوية وستين حرا فاما اذا التي يسميها
 وهو خط ثلثون اما الاخر اليها فاحظ ردة مائة وعشرين حرا
 فسد فالبس حرا وحز وعشرين دقيقة واما الاخر اليها فاحظ ردة
 مائة وعشرين حرا واربعة وخمسين دقيقة وهي الاخر اليها فاحظ
 ركة التي مررت في ذلك الدوير ثلث واربع حرا وعشر دقائق
 فالبس واربع حرا وثلثين دقيقة فلو ان الاخر اليها فاحظ
 ركة الموتر مائة وعشرين حرا فاحظ ركة مائة وتسعة عشر حرا
 وثمان عشرة دقيقة والقوس التي على مائة وستين حرا وثلثين
 دقيقة بالاجزاء اليها الدائرة التي يسميها حول ثلث ركة العاير
 الراوية لمساوية وستين حرا وزاوية كدماستها اذا مائة وسبعة وستين حرا
 ومان وثلثين دقيقة بالاجزاء التي كانت زاوية ردة ثلث وتسعين حرا
 وثلثين دقيقة وذاوية كدماستها مائة وستين حرا وثمان

وصعد

دقائق وقد كان من ان ثلثه ردة اعني راوية حرا هذه الاخرى حرا ان
 واستخرجها دقيقة راوية طرقة اذا الباقية اما الاخر اليها
 راوتان فاما ان يلمسها ويستخرجها فاما ثمانية وخمسين حرا وست
 وعشرين دقيقة واما الاخر اليها اربع زوايا فالبس لمساوية وستين حرا
 فالبس وتسعة وعشرين حرا ومان وعشرين دقيقة فاما اذا بعد ثلث
 الزهرة في الوقت المفروض من نقطة ط اليها البعد الابعد فالبس
 البعد ما بعد ما فالاخر اليها ذكرنا ما وهي مائة وتسعة وعشرين
 حرا ومان وعشرين دقيقة واما ان يلمسها ويستخرجها الاخر الذي
 يعمل عليه



في هذا
 الدليل في
 بنى لتمام
 دابر ولعن
 وثمان
 وثلثون
 حرا ومان وثلثون دقيقة وذلك ما كان كذا الى ان نجده واما ان يلمسها
 من الارصاد القديمة فالبس ردة ثلث طيو حرا من على هذه الصفة
 في ثلث ثلث عشر من مخرج بلاد مصر في الشهر عند المهر من المسمى ما سوراني
 في اليوم السابع عشر منه في الساعة الثامنة عشر من الليلة التي يسميها
 اليوم المسمى عند راي ثلث الزهرة مستوحدا على العرب المقابل للثوب
 الذي يسمى برطوطي وهاذا العوكة عندنا هو الذي على طرف

هناك العذر الكوي وان حصل هذا العوكة في السنة الاولى من سني
الطوس على ما في اربع من العذر فلان السنة التي كان فيها هذا العذر
كانت سنة اربع مائة وست وسبعين من عهد حجة نصر والسنة الاولى من
سني الطوس هي سنة اربع مائة واربع وثمانين من عهد حجة نصر فلان الذي
نصب الارب مائة السنة والمان السنين التي بين الزمانين من هذه العوالب
المائة والبعد الاربعة اربعة اجزاء وحر من اربع عشر من حر القرب
فما هو ان لوجه الزهره فان حاصله في ذلك الوقت على اربعة اجزاء وحر من
حبر من العذر او فان القرب الاقرب من الثلث الكارج المرحل على
عشر من حر ونصف وثلث وحر من اربع عشر من حر من العذر وكان
لوجه الزهره في هذا الصديق قد حاور اعظم بعد الصبح حتى
وذلك انه بعد اربعة ايام من هذا الصديق في اليوم الثاني والعشرين
من شهر مسودي في الليلة التي تلومها اليوم الثاني والعشرين من هذا
حاصل علم ما قال طيو حارس على حسب ما كنا نحن على ما في اجزاء
وصد وثلث من العذر او فان حاصل منير الشمس الوسط اما في السنة
الاول فعلى سبعة عشر جزءا وثلث دقائق من الميزان واما في الصديق
التي بعد فعلى عشرين جزءا وتسع وخمسين دقيقة من الميزان فيكون
التي تمتع من البعد في الصديق الاول اربع واربعين جزءا وثلث وخمسين
دقيقة والتي تمتع في الثاني بعد اربع واربعين جزءا وتسع دقائق
فان فرضت هذه الاشياء لمصلحة لينا مثل تلك الصورة ما خلا ان
نعمل فيها تلك التدبير امام نقطة ه وهي البعد الاقرب من قبل
ارسمير فله التدبير الوسط فان حاصله على سبعة عشر جزءا وثلث

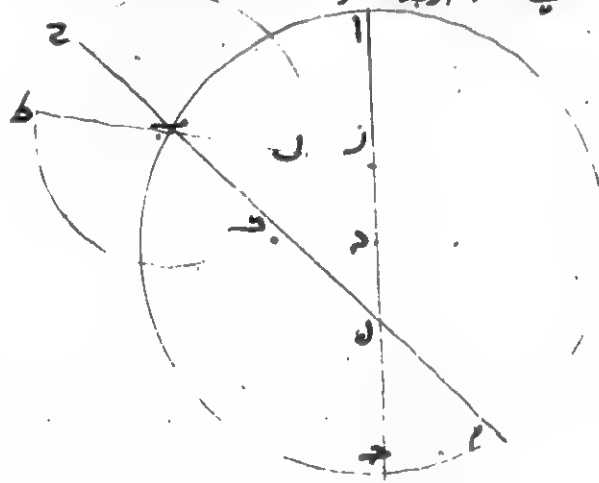
دقائق من الميزان والبعد الاقرب على عشرين جزءا وحر من حبر من
من العذر. فله ملون من اجل ذلك زاوية ه اما الاجزاء التي بها اربع
رولما في مائة وثلثين جزءا وثلث وخمسين دقيقة واثنا
عشر التي بها اربع اوتان فامان مائة وثلثين جزءا وثلثين
جزءا واربعة واربعين دقيقة فان القوس التي على خط كل ملون سبعة عشر
جزءا واربعة واربعين دقيقة ما انجزا التي بها اربع اوتان التي برسمها املت
لحد القوس التي في مائة وثلثين جزءا والقوس التي على خط كل مائة
لتمام نصف دائرة وهي مائة وثلثين جزءا وستة عشر دقيقة
لخط كل اذ ان الخط الذي يوتر انهما ستة وستين جزءا وثلث وخمسين
دقيقة ما انجزا التي بها خط في الموتر مائة وعشرين جزءا وخط كل مائة
الاجزاء سبعة وتسعين جزءا ومان وثلثين دقيقة ملون لذلك
التي بها خط في حبر واحد وعشرين دقيقة وخط جز الذي يوتر
الخط الكارج المرحل من ستين جزءا فان خط كل بها اربع واربعين
دقيقة وخط كل على ذلك المثال حروا واحد ودقيقتان والآن الذي
من خط ربع متوفا به الذي من خط كل ملون من الذي من خط كل
ملون خط كل اضافي للطول هذه الاجزاء ستين جزءا بالقرب
ولذلك بعينه خط كل مساو لخط ا ب وخط ب ج ضعف خط ا ب
خط ب ج الباقي مائة وخمسين جزءا ومان وخمسين دقيقة وخط د ا
هذه الاجزاء واحد اربع وخمسين جزءا وثلث وخمسين دقيقة ولذلك بعينه
ملون خط د ا الموتر مائة وخمسين جزءا وتسع وخمسين دقيقة بالقرب
ما انجزا اذ التي بها خط ز د مائة وعشرين جزءا ملون بها خط د م

فلو امكن للاختلاف والبعدها بعد في كل واحد منها ما لم نجد السبل
 الى ان سلك في استمرارها في هذه اللب الطريق التي سلكها في ذلك
 الدارين من قبل ان هذه الدواب قد سعد عن الشمس ولربما ان لم يله
 من الاصداد كما ظهر في اعظم الابعاد في دواب عطاره ودواب الزهره
 من بصير الدواب على الموضع الذي عليه يلقي تلك الدوابه لخط المخرج من
 ابعادها فانه فلما لم يجد الى ذلك سبلا استعملنا الارصاد الى حيث
 فيها مقابله لمسير الشمس الوسط على القطر فينبأ بها او ابعادها في نسب
 المخرج عن المركز ومواضع البعد الابعاد وانما استعملنا هذه
 الارصاد لان فلكات هذه صفة فقطر مسير الدواب عند الاختلاف
 المستوي الى ذلك البروج من على حباله اذا كان يقع معه حديد
 من النصل من قبل الاختلاف التي يكون بالبيان الى الشمس
 فلكه للدواب تلك الخارج المرز التي عليه يدور من تلك التدوير
 كحل حول مرز و الخط الذي يدور بالبعد البعد اوجه وبقطره عليه
 مركز ذلك البروج ونقطه مركز الفلك الخارج المركز الذي
 يوجد مسير تلك التدوير الوسط في الطول ولزمت حول نقطة
 ب تلك يدور خط كد ولول على خط كلب وخط جكم اقول
 لو ان الدواب من راي على خط ج الذي يمر بمقطبه ب و هي مركز
 فلك التدوير فان مسير الشمس الوسط احاديث ابراعه ذلك الخط
 بعينه وان الدواب اذا صار على نقطه ج كان مسار الشمس مسيرها
 الوسط فلو ان مسيرها الوسط يوجد عند نقطه ج واذا صار على نقطة
 ك كان مقلطها هاهنا مسيرها الوسط يكون وجه عند نقطه م فان

مسيرها

بمسيرها

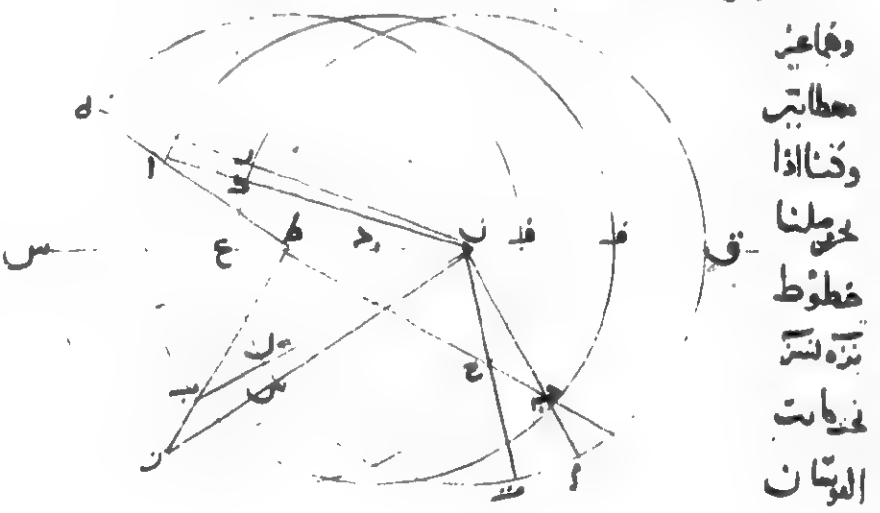
ذلك انه لما كان في كل واحدة من هذه الدواب البعد الوسط من البعد الابعاد
 في الطول والبعد الوسط من البعد الابعاد في الاختلاف اذا جاز كان
 منها مسير الشمس الوسط من البعد الابعاد في ذلك المبدأ وحسب
 الفصل بين الراوية التي عند نقطه ج وهي التي سلك على حركة الدواب
 المستوية في الطول وبين الراوية التي عند نقطه ه وهي التي سلك على
 حركه التي سلك هو ابد الراوية التي عند نقطه ب وهذه الراوية سلك
 على مسير المستوي في ذلك يدور من البين ان الدواب اذا كان على نقطه
 ج فانه ينقص من القوس الى نقطه م وهو البعد الابعاد زاوية حله فاذا
 اصيبت ذلك الى زاوية آرب اعني اذا التزعت هذه الزاوية من زاوية
 لذبت حصلت الزاوية التي محيطها مسير الشمس الوسط وهي زاوية
 ا ه ج وهي بعينها زاوية روية الدواب واذا كان الدواب على نقطه ك كان ابعاده
 تحول في ذلك يدور زاوية طرك فاذا اصيبت هذه الزاوية الى زاوية
 آرب فان من ذلك مسير الشمس الوسط من نقطه آ التي هي البعد الابعاد مستملا
 على نصف دايه ومع ذلك على زاوية آرب منقوصا منها زاوية ل ك اعني زاوية



جهه فلو ان
 مسيرها
 الوسط على
 القطر من
 مسير الدواب
 الذي سلك
 من اجل

تسع عشر من سبع اذنا نوس في شهر ربيع في اليوم السادس من
 في الليلة التي تليها اليوم السابع قبل ان تصاف الليل ثلث ساعات
 فوجدناه في مائة وعشرين جزءا وحسين دقيقة من لاسد والمائة في
 الثانية من سني اطول من في شهر اسبق عند المصريين في اليوم الثاني عند
 منه في الليل التي تليها اليوم الثالث عشر قبل ان تصاف الليل ثلث ساعات
 اسبوعين فوجدناه في هرز واربع وثلثين دقيقة من الزاوي فاما الزاوي
 البعدين فان صلحها التي من احوال الاول الى احوال الثاني فاربع
 سني مصرية وتسعون وستين يوما وستين ساعة وستين دقيقة واما الذي
 من احوال الثاني الى احوال الثالثة فاربع سني اربعة وستين
 يوما وساعة واحدة ويحصل من زمان البعد الاول بعد الدواير الثابتة
 للطول بالحركة السطحية اربعة وثمانين يوما واربعة وعشرين دقيقة
 ويحصل من زمان البعد الثاني خمسة وتسعين يوما واثنتان وعشرين دقيقة
 فاما وان جعلنا حركات الحركات التي في عودات الادوار التي جعلت
 على حليل الحساب لم يقع من ذلك فهاهنا مبلغ من العلم والزمان
 حلال له وقد عتبه ومن الذين ان في البعد الاول يكون الدواب
 مدخلة بالروية بعد الدواير الثابتة سبعة وستين يوما وحسين دقيقة
 ومن البعد الثاني ثلثة وتسعين يوما واربعة وعشرين دقيقة ولم يبق في
 سطح تلك البروج دواير متساوية وليكن احدها تلك احوال
 المركز فلكه يدوير بالرخ وهو في حوله والاخرى فلكه الخارج
 المركز التي للحركة السطحية وهو رزح حول مركزه والثالث
 فلكه مركزه فلكه البروج وهو كدح حول مركزه والقطر

التي يدور المركز فلكها سعتين ولينزل ان سقطت النقطة التي عليها خارج
 فلكه السطحي في احوال الاول التي ستمى طرف الليل ونقطتها النقطة
 التي عليها فان في احوال الثاني ونقطتها النقطة التي عليها كان
 في احوال الثالث ولينزل خطوطا طرأ على سطحه فكانت تلك
 فكون قوسه راضا من فلكه الخارج المركز احوال البعد الدورية
 الاول وهو اربعة وثمانين جزءا واربعة وعشرين دقيقة ومن رزح احوال البعد
 الدوري الثاني وهو خمسة وتسعين جزءا واثنتان وعشرين دقيقة ومن
 كدح احوال فلكه البروج احوال البعد التي ستمى سبعة وستين
 يوما وحسين دقيقة ومن رزح احوال البعد الثاني وهو ثلثة وتسعين جزءا
 واربعة وعشرين دقيقة فلو كانت قوسه رزح من فلكه الخارج المركز
 بوترانها فوما كدح لم من فلكه البروج لما احتاج من رزح احوال البروج
 عن المركز الش الرمز ذلك لكونها ذات هاتان القوسان من
 فلكه البروج انما بوتران قوسي احوال من فلكه الخارج المركز الوسط



وهاهنا
 عطائتي
 وقتا اذا
 حوينا
 خطوط
 تارة تارة
 فوات
 اليونان

اللسان منزان قويه ودرج من الفلك الخارج المركز لها مفا قوسا رست
 من فلك البروج وليس فلان ايضا عطارد من النيران خارج اولاً الى الجنوب
 وطبع الفصل وهي كثر لست معطاه بها سينا استقام قدر الخروج عن
 المركز ما يراه من درج مخرج ويرتفع في رست من مخرجين لكن
 لما كان انما ليس بمرئى علم فلان التوسان على الحقيقة دون ان يعلم
 قبل ذلك قدر الخروج عن المركز والبعدا لا بعدوان قد لمرات
 يعلمها على المقرب وان لم يقدمها العلم بذلك على الحقيقة من قبل ان
 ليس مع منها من الفصل في كثر فانا في اول الامر في حسابنا
 لما على لست يرتفع في كثر لم يرتفع في رست فصل قدر بعد به
 مخرج الفلك الخارج المركز الذي لمسير المخرج المستقيم ولكن
 نقطه نقطه احوال الاولى الى تسمى طرف الليل ونقطه نقطه احوال
 الثانية ونقطه نقطه احوال الثالثة ولوجه داخله من فلك البروج
 وهو الذي عليه اصارنا ولكن نقطه ولوصول انما مستقيمة
 بين القطر الثالث الى الاحوال السماوية طرف الليل ونقطه البصر
 فابوصلها من خط اذ نقطه خط جده ولخرج ما يحل احد الخطوط
 الثالث الى وصلت على الاسقامه الى القوس المقابل للقوس التي
 اخرجها منا خط جده ولوصول من المقطعين الناقطين من خط الاحوال
 الثالث فابوصلها منا خط ا ب ولوصول من المقطع الذي عند في الثالث
 الخارج المركز على الخط الذي اخرج على الاسقامه نقطه
 ما هنا وبين المقطعين الناقطين من خط الاحوال الثالث فابوصلها
 ما هنا خط ا و خط ب و لخرج منها على الخط الذي وصلها من
 فلك

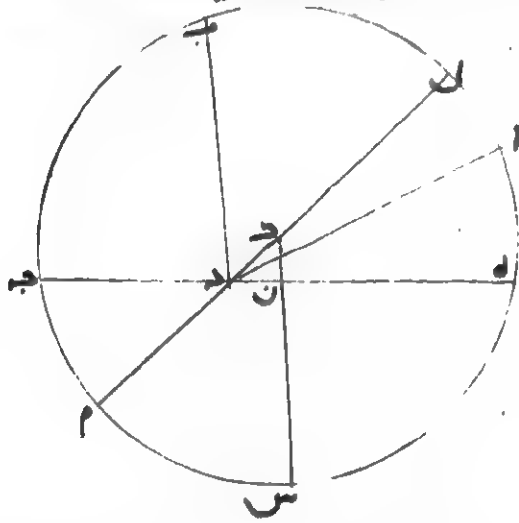
القطبين وينتد في فلك البروج عودان خارجها على خط اذ عمو
 ه و على خط جده عود و لخرج ايضا من احد من القطبين عود على
 الخط الذي وصل من النقطه الاخرى متساويين النقطه الزاويه التي
 حده في الفلك الخارج المركز فخرجها من نقطه اعلى
 خط جده عود ا و اذا خرج خطنا هذه الاشياء ابر على حالها في
 مثل هذه الصور في اي الوجه شيئا وحدها التبع التي خرج له الامداد
 فابوصلها منها فاما في البرهان فانه يظهر من الشيء التي وصفها
 في المخرج بهذا الوجه لما كانت قوس من الفلك الخارج المركز
 قد وضعت في فلك البروج ملكه وتسعين حرا واربع دقيقه
 فان ثابته مدرج اذ كانت عند مركز فلك البروج يكون اما الاجزاء
 التي بها اربع زوايا قائمه مائة وستين حرا وثلاثه وتسعين حرا واربع
 واربعين دقيقه واما الاجزاء التي بها ثمانون حرا واثمانين دقيقه
 وستين حرا فمائة وستين حرا وثمانين حرا وثمانين دقيقه
 دقيقه ولون الزاويه التي ملوفا وهي زاويه دج هذه الاجزاء
 مائة واثنين وستين حرا واثنين وثلاثين دقيقه والثوس اذا التي يكون على
 خط ه ج يكون لذلك مائة واثنين وستين حرا واثنين وثلاثين دقيقه
 بالاجزاء التي بها الدائري التي رسم هول مثلث ه ج القائم الزاويه
 مائة وستين حرا ويكون خط ه ج مائة وتسعة عشر حرا وخمس واربعين
 دقيقه بالاجزاء التي بها خط ه ج الموتر مائة وستين حرا واثمانين
 اعطى قبل ان قوسه خمس وتسعين حرا وثمانين حرا واثمانين دقيقه يكون
 زاويه ب ج ايضا اذ كانت عند القوس خمس وتسعين حرا وثمانين

فثلاثه

وهي من دقيقتها بالاجزاء التي بها زوايا وتان قائمتان للمياه وستين جزا وهذه
الاجزاء كانت زاوية بماء واحد وسبعين جزا وثلثين دقيقتها فيكون
زاوية بماء واحد دقيقتها هذه الاجزاء التي وسبعين جزا فلذلك يكون القوس
التي على خط α من امر وسبعين جزا بالاجزاء التي بها الداي التي تسمى
حول مثلث β في الغاية الزاوية للمياه وستين جزا وخط α ستة وثلاثين
جزا وتسع عشر دقيقتها بالاجزاء التي بها خط β الموتر بماء واحد
جزا فالاجزاء التي بها ثلثان ان خط α مائة وتسعة عشر جزا وثلثين
دقيقتها وخط β على ذلك المثال مائة وعشرين جزا يكون بها خط α بماء
وسبعة وستين جزا وتسع وعشرين دقيقتها واصطلاحا ان قوس α بماء
من الفلك الكاذب المركز موضعت بوتر من ذلك البروج الاجزاء
المحتتمة من البعد من جعاو مائة ولعمري ستين جزا واربعة وثلثين
دقيقتها يكون زاوية اوج مائة ولعمري ستين جزا واربعة وثلثين دقيقتها
بالاجزاء التي بها اربع زوايا قائم للمياه وستين جزا وزاوية α
المائة بهذه الاجزاء مائة عشر جزا وستة وعشرين دقيقتها
واما بالاجزاء التي بها زوايا قائم للمياه وستين جزا فليكون ستة
ولم يجر اوامر وسبعين دقيقتها فلذلك يكون القوس ايضا التي على خط
 α ستة وثلثين جزا واربعة وثلثين دقيقتها بالاجزاء التي بها الداي
التي يسمي حول مثلث δ في الغاية الزاوية للمياه وستين جزا وثلثين
دقيقتها وثلثين جزا وسبع وخمسين دقيقتها بالاجزاء التي بها خط
 δ الموتر بماء واحد وذلك ايضا لان قوس α من الفلك
الكاذب المركز حصل مائة وسبعة وسبعين جزا وثلثين دقيقتها

لكن ايضا زاوية اوج مائة وسبعة وسبعين جزا وستين عشر دقيقتها بالاجزاء
التي بها زوايا قائم للمياه وستين جزا وهذه الاجزاء كانت زاوية α
ستة وثلثين جزا واربعة وثلثين دقيقتها واربعة دقيقتها بهذه
الاجزاء مائة وستة واربعة وثلثين جزا وستة وثلثين دقيقتها فلذلك يكون
ايضا القوس التي على خط α مائة وسبعة وثلثين جزا واربعة وثلثين
دقيقتها بالاجزاء التي بها الداي التي يسمي حول مثلث δ في الغاية
الزاوية للمياه وستين جزا وثلثين دقيقتها واربعة وثلثين جزا
واربع واربعة دقيقتها بالاجزاء التي بها خط α الموتر بماء واحد
جزا فالاجزاء التي على الداي التي على خط α مائة وتسعة عشر جزا وثلثين
وعشرين دقيقتها وخط α مائة وعشرين جزا يكون خط α مائة وتسعة وثلثين
جزا واربعة وثلثين دقيقتها فاصلا ان قوس α من الفلك الكاذب
المركز حصل مائة جزا واربعة وثلثين دقيقتها يكون ايضا زاوية
 α مائة جزا واربعة وثلثين دقيقتها بالاجزاء التي بها زوايا
قائم للمياه وستين جزا فلذلك يكون القوس التي على خط α
احد وثلاثين جزا واربعة وثلثين دقيقتها بالاجزاء التي بها الداي
التي يسمي حول مثلث δ في الغاية الزاوية للمياه وستين جزا وثلثين
دقيقتها وخط α مائة وتسعة وثلثين جزا واربعة وثلثين
دقيقتها فلذلك يكون ايضا ان خط α مائة وتسعة وثلثين جزا واربعة وثلثين
دقيقتها بالاجزاء التي بها خط α الموتر بماء واحد وذلك ايضا لان قوس α من الفلك
الكاذب المركز حصل مائة وسبعة وسبعين جزا وثلثين دقيقتها

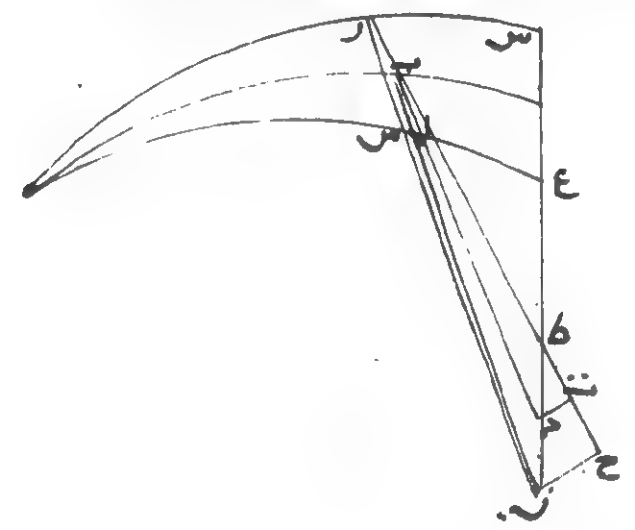
ولما لا هرا
التي مالهع
روا مالميه
ملميه وسين
هرا واهما
لعدوارعين
هرا وعرش



عليه وسبحه ورحمته عدد لؤلؤ الف من القلح والخط
جنا التي بها الملايو التي تدعى مور صلت رطب

حزا وست وعشرين دقيقة فكون لذلك القوس انما الى على خط دت شعير
 حزا وست وعشرين دقيقة بالاجزاء التي بها الدايه التي ترس حول ملت
 دت القوس الزاوية بلمايه وستين حزا والقوس التي على خط دت مابقي
 لمام نصف دايه وهو تسع وثمانين حزا واربعة وثلثين دقيقة فخط دت
 اذا مر الكظير الذي يوتر انما حقه وثمانين حزا وستين دقايق بالاجزاء
 التي بها خط دت الموت ما به وعشرين حزا وخط دت هذه الاجزاء الاربعة
 وثمانين حزا واربعة وثلثين دقيقة فكون لذلك الاجزاء التي بها خط دت
 احوال وست وثلثين دقيقة ونصف وخط دت الذي مر من القوس الكادح
 للركز ستين حزا فان خط دت بها اربعة اجزاء وتسع وثلثين دقيقة
 وخط دت على ذلك المسال ^{اربعة اجزاء} حزا وثمانين وثلثين دقيقة ولان المربع
 الذي مر خط دت مقوقسا من الذي مر خط دت فكون منه المربع الذي من
 خط دت فكون خط دت في الطول تسعة وحسين حزا وتسع وان عين
 دقيقة فكون خط دت باسره مرقبل ان خط دت مساو لخط دت اربعة
 وستين حزا وتسع وعشرين دقيقة بالاجزاء التي بها خط دت اربعة
 خط دت فكون سعة اجزاء وثمانين حزا دقيقة وقرقل ذلك فان خط
 دت الموت فكون بهذه الاجزاء خمسة وستين حزا وست دقايق والاجزاء
 اذا الى بها خط دت ما به وعشرين حزا فكون بها خط دت سبعة اجزاء وعشرين
 وتسع دقايق فكون القوس التي على ستة عشر حزا وست وعشرين
 دقيقة بالاجزاء التي بها الدايه التي ترس حول ملت ربع القوس
 الزاوية بلمايه وستين حزا فكون لذلك زاوية ربع اربعة وستين حزا
 وست وعشرين دقيقة بالاجزاء التي بها اوقيتان قاسان بلمايه

وستين حزا وايضا لا لاجزاء التي بها خط دت الذي مر من القوس الكادح
 للركز ستين حزا وثمانين حزا في بها سعة اجزاء وثمانين حزا
 دقيقة وخط دت على ذلك المسال تسع احوال وست وعشرين دقيقة فكون خط
 دت ما به بهذه الاجزاء تسع وستين حزا وست وعشرين دقيقة وقرقل
 ذلك فكون خط دت الموت تسعة وستين حزا وثمانين حزا وستين دقيقة بالاجزاء
 التي بها خط دت الموت ما به وعشرين حزا فكون بها خط دت ستة
 عشر حزا بالترتيب فكون القوس التي على خمسة عشر حزا وعشرين
 دقيقة بالاجزاء التي بها الدايه التي ترس حول ملت ربع القوس
 الزاوية بلمايه وستين حزا وستين حزا وستين دقيقة بالاجزاء
 التي بها اوقيتان بلمايه وستين حزا وكون زاوية ربع القوس
 لها بهذه الاجزاء حزا وست دقايق ولان بالاجزاء التي بها اربع
 دقايق اوقيتان بلمايه وستين حزا فانها فكون ثلث وثلثين دقيقة
 فكون اذا مبلع قوس لست من ذلك البروج من الاجزاء فلا نا وحدا



في الحال
 الاول قوس
 كذا من
 وثلثين
 دقيقة
 في البيت
 ان البعد
 الاول الذي

في البيت
 ان البعد
 الاول الذي

[illegible]

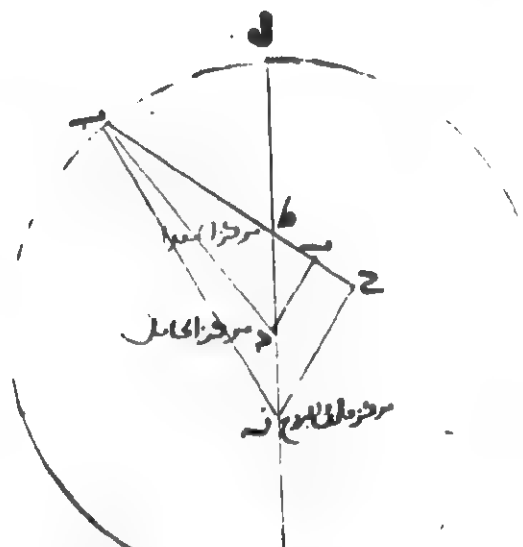
وحده نافي الكمال الثانية قوس للرملة وملتزم ديقته من المركز ان الرعد
 الثاني بعد حسب الفلك الخارج للمركز يكون اقل من البعد الذي سرائ
 با هذا التوسيع مجموعتين وهو حوز واحد وملتزم وعشرين ديقته
 وان مبلغه لفرس سبع حزا واحد في عشرة ديقته فاذا اخذنا
 دقيقتين العنيتين من فلك البروج اللتين جعلنا للبعدين وفي التوسيع ايضا
 الموصوفه بالطلع في الفلك الخارج المركز السنبيل التي سلكناها
 في المحض التي قدر بانه فلهذه التي بها مينا البعد الابعد وقد
 لخروج عن المركز قليلا نطيل الكواكب من مركزنا شيئا ما عنانها
 وحده الخط الذي من المركز وهو خط دك يكونا حوز
 حوزين ديقته بالاجزاء التي بها الخط الذي من مركز الفلك الخارج
 المركز ستين حزا وقوس مجز من الفلك الخارج المركز وهو من
 الثالث الى البعد الاقرب خمسة واربعين حزا وملتزم ديقته

فلون ايضا قوس كـ فز هذه الدليين بمانيه وملتين هرا وفتح وفتح وفتح وفتح
وقوس الـ على ذلك المثال ايتي اربعين جزا وفتح وفتح وفتح وفتح
فاذا امثلنا ذلك والنمنا في ملت واحد واحد واحد واحد واحد واحد واحد
الليل واحد واحد واحد واحد واحد واحد واحد واحد واحد واحد واحد واحد
فوحده باقوس كـ بمان وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح
بمانيه وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح
الاولي الرد فاق كمال المانيه فما حصل وهو ست وفتح وفتح وفتح وفتح
زمان على اجزا البعد الاول اليه مرفك البروج وهو سبع وستين
جزا وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح
المركز على الكيفية بمانيه وستين جزا وست وفتح وفتح وفتح وفتح
دفاق كمال المانيه الى دفاق كمال الباليه وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح
وهو جز واحد بمان دفاق من الاجزاء اليه مرفك البروج والي البعد
البالي وهو ملت وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح
الموجود على الكيفية كتب الله الكارج المركز امر وفتح وفتح وفتح وفتح
وست وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح
البرهان حققنا قدر الخروج عن المركز وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح
وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح
بالقرب بالاجزاء التي بها حظ كـ وهو الذي مرفك البالي الكارج
المركز اربعه واربعين جزا واحد وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح
العدد ايضا قوس لـ اربعين جزا واحد وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح
على ذلك المثال احوار اربع وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح وفتح

سنبذ جزاؤهم
ثم نأخذهم بالجزا

حراواين وعشرين دقيقة بالاجزاء التي بها الدايمة التي يرسمها مثلث وطرف
 القاسم الراوية للمائة وستين حراواولون التوس التي على خط بط الاجزاء
 الناقية للمائة نصف دائرة وهي تسعة وسبعين حراواولان وثلثين دقيقة
 لحظ دت اذ لمز الخطين اللذين يوترانها سبعة وسبعين حراواولست وعشرين
 دقيقة بالاجزاء التي بها خط دة الموت مائة وعشرين حراواولخط بط بمائة
 الاجزاء اربعة وسبعين حراواولاحدي واربعين دقيقة فالاجزاء التي بها
 اما خط دة فستة لخر اذ اما خط دت الموت فستون حراواولان بها اما
 خط دت مثلثة اجزاء واين وعشرين دقيقة واما خط بط فعلى هذا المثال
 اربعة اجزاء خمس وثلثين دقيقة ولان المربع من خط دت مقسوما على المربع
 الذي من خط دت يكون منه الذي من خط دت فان هذا الخط يكون في الطول
 بهذا الاخر اربعة وخمسين حراواولست وخمسين دقيقة وذلك ايضا لان
 خط طت مساو لخط دت وخط دت ضعف خط دت يكون خط دت بمائة
 اربعة وستين حراواولان وعشرين دقيقة بالاجزاء التي بها خط دت سبعة
 اجزاء واربع واربعين دقيقة فمن اجل ذلك يكون خط دت الموت بهذا الاجزاء
 اربعة وستين حراواولست وعشرين دقيقة فالاجزاء اذ التي بها خط دت
 الموت مائة وعشرين حراواولان يكون بها خط دت اربعة عشر حراواولست وعشرين
 دقيقة ويكون التوس التي عليه مثلثة عشر حراواولست واربعين دقيقة
 بالاجزاء التي بها الدايمة التي يرسمها مثلث سيج القاسم الزاوية
 للمائة وستين حراواولذلك يكون زاوية سيج اما بالاجزاء التي بها اوسان
 قاسمان للمائة وستون حراواولست وعشرين حراواولست واربعين دقيقة
 واما بالاجزاء التي بها اربع زوايا فالبية للمائة وستين حراواولست

حراواولان
 وخمسين
 دقيقة
 وهذه
 الاجزاء
 كانت
 زاوية
 بطه

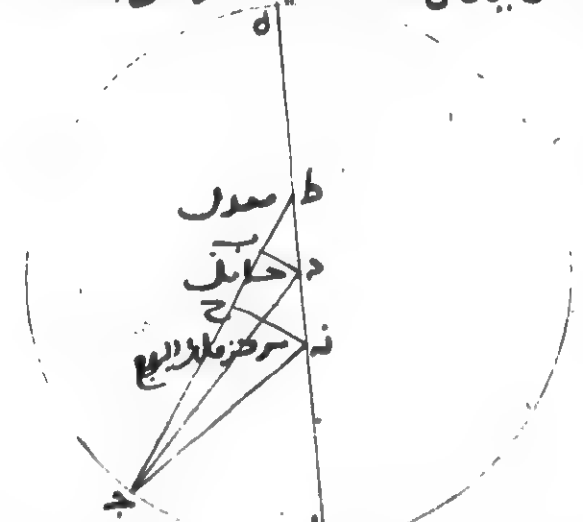


اربعة حراواولست وعشرين دقيقة فزاوية سيج الناقية وهي زاوية المسير الذي
 يري بهذا الاجزاء ثلثين وثلثين حراواولست وعشرين دقيقة فلهذا الاجزاء اذ
 كان الدوت يري متاخرا عن البعد الابعد في الحال الثانية بعد ان
 يكون في الحال الاولى وان يري متقدما بعد البعد الرابع وثلثين
 حراواولست دقيقة فحصل اذا البعد باسره من الحال الاولى الى
 الحال الثانية سبعة وستين حراواولست وعشرين دقيقة وذلك موافق لما
 وجدنا من مبلغه بالصدور ولتضع على هذه الصورة الى الحال الثالثة الثالثة
 ايضا فلك زاوية جطرها هنا ايضا وهو زاوية المسير المستوي لفلان
 الدوير اما بالاجزاء التي بها اربع زوايا فالبية للمائة وستين حراواولست
 اربعة واربعين حراواولاحدي وعشرين دقيقة واما بالاجزاء التي بها
 زاوسان قاسمان للمائة وستين حراواولست عشرين حراواولست واربعين
 واربعين دقيقة يكون التوس ايضا التي على خط دت بمائة وستين
 حراواولست واربعين دقيقة بالاجزاء التي بها الدايمة التي يرسمها

حول ملت ذلك العاير الزاوية للمائة وستين جزءا والقسر الى على خط ب
 الاخر الباقية لتمام نصف دائره وهي احد عشر جزءا وان عرفت
 خط د ب اذا مر الخطان اللذان يوترانها بملة وتمايزها اولت وحسنت
 دمية بالاهرا التي بها خط د ك الموت مائة وستين جزءا خط ب هـ
 الاجزاء خمسة وتمايز جزءا وشع واربعين دمية فليكن ذلك الاجزاء
 التي بها اما خط د ك فست اجزاء اما خط د ب التي مر مرز الفلك
 الخارج مستون جزءا فان خط د ب بها اربعة اجزاء واصل ع د دمية
 ونصف فقط ب على هذا المثال اربعة اجزاء وسبع عشرة دمية
 وان المربع الذي من خط د ب مقوضا من الذي من خط ح ب حصل لنا
 هذا الخط ايضا في الطول بهذه الاجزاء تسعة وخمسين جزءا واصل
 وحسين دمية وايضا ان خط ب اذ هو مستوا لخط ج وخط ج مخرج
 خط د ب فان خط ج الباقي حصل لنا خمسة وخمسين جزءا واربعة
 دمية بالاجزاء التي بها خط ج ثمانية عشر جزءا وثلث وعشرين
 دمية ومن اجل ذلك حصل لنا اصاح خط ج ثمانية عشر جزءا
 ست وخمسين جزءا وست عشرة دمية فالاجزاء اذا التي بها خط
 ج ثمانية عشر جزءا وست عشرة دمية بها خط ج تسعة عشر جزءا
 وستين جزءا واليون بها خط ج تسعة عشر جزءا وستين دمية
 وثلثون القوس التي على سبعة عشر جزءا وستين دمية بالاجزاء
 التي بها الدايه التي مر مرز حول ملت ح ك العاير الزاوية للمائة
 وستين جزءا فليكن ذلك زاوية ح ك ايضا اما بالاجزاء التي بها
 ثمان وثمان مائة وستين جزءا فستة عشر جزءا وستين

خط د ب من سن

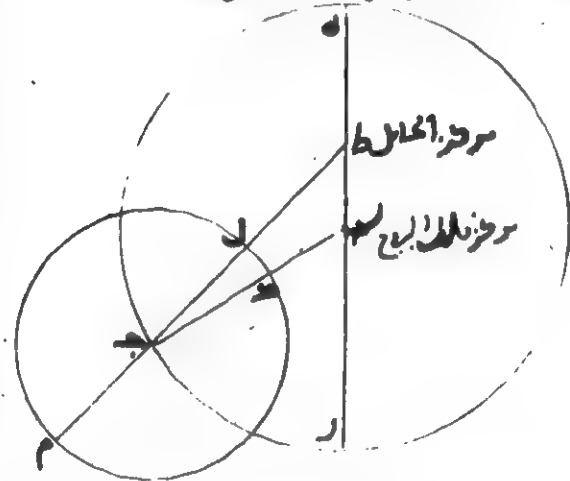
دقائق واما بالاهرا التي بها اربع زوايا قائمة للمائة وستين جزءا
 احوافها وثلثين دمية وهذه الاجزاء كانت زاوية خط ا ب ا ب
 واربعين جزءا واصل ع د دمية وحسين دمية فليكن ذلك الاجزاء
 الاجزاء الست وخمسين جزءا وست وخمسين دمية فهذا اذا مبلغ الاجزاء
 التي بها كان القوس ي في ك حال المائة مسددا للبعد الاقرب
 وودان يمينه كان ي في ك حال المائة متاخرا عن البعد للبعد يمينه



وثلثين جزءا
 وعشرين
 دمية بالاهرا
 اذا الى حصل
 باقية من
 الحاله
 الثانية
 الى الحاله

المائة وهي ملة وستين جزءا واربعة واربعين دمية فلو حدثت موافقة
 لما وجد منها بالبريد في البعد المائتين ومن البين من قبل ان
 القوس لما كان ي في ع ل خط ج ن في ك حال المائة كانت منزلة على ما
 وجد بالبريد على مرز ولديج وثلثين دمية من القوس وتبين ان
 زاوية ح ك وهي عند مرز فلك الريح المروج من ح ا و ست وخمسين
 دمية بالاهرا التي بها اربع زوايا قائمة للمائة وستين جزءا وكانت منزلة
 من خط البعد الاقرب في الفلك اعاد ح المراكز التي على نقطة

على خمسة وعشرين جزءا وثلاثين دقيقة من الجليد ومنزله البعد البعد على
 الحز المقاطر لهذا الجوز وهو خمسة وعشرين جزءا وليس دقيقة من السطمان
 انا ان سمنا حول مركزه فذلك تدعى ك كمر المرح واخرنا خط ط ج
 حصل لنا في زمان الكمال الثالثة المير الوسط لذلك التدوين
 من البعد البعد من النلك الخارج المركب ثمانية وخمسة وثلثين جزءا
 وسبع وثلثين دقيقة من قبل ان زاوية قطر تدعى انما الاخر الباقي لتمام
 نصف دائرة وهو اربعة واربعين جزءا وحيد وعشرين دقيقة وحصل
 لنا المير الوسط للذوب من نقطة م التي هي للبعد البعد من ذلك
 التدوير على قوس م ك ثمانية واحد وسبعين جزءا وحيد وعشرين دقيقة
 من قبل ان زاوية ط ج ثلث فان قد بينا ثمانية اجزاء وخمس وثلثين دقيقة
 ما اجزاء التي بها اربع زوايا قابلية للمائة وستين جزءا وحالت هذه
 الرابع عند مركز ذلك التدوير فان قوس ك ل وهي التي من نقطة
 ك الى البعد الاقرب وهي نقطة ل تكون هذه الاجزاء ثمانية اجزاء
 وخمس وثلثين دقيقة فكون القوس التي من نقطة م وهي البعد



الا بعد الى
 الذوب
 للزج على
 نقطة ك ما
 بينا لتمام
 نصف دائرة
 واصفنا

مائة واحد وسبعين جزءا وخمس وعشرين دقيقة فذلك تدعى ثمانية
 ثمانين في وقت الكمال الثالثة ان في السنة الثانية من سنة انطونيوس
 في شهر الحز عند المصريين في اليوم الثاني عشر منه في الليلة التي
 سلوفا اليوم الثالث عشر قبل لتتصاف الليل ساعتين من ساعات
 الا استواء ان ذوب المرح في المعنى الذي يسمى الطول بعد الحركة
 الوسطى من البعد البعد في النلك الخارج المركب ثمانية وخمسة
 وثلثين جزءا وثلثم وثلثين دقيقة وان بعد في الاختلاف من البعد
 البعد في ذلك التدوير ثمانية واحد وسبعين جزءا وخمس وعشرين دقيقة

في تعيين مقدار فلك تدوير المرح

واذا درست ان تدويرا يبلغ قد فلك التدوير فانا ما خلدنا لل
 رصد اقسافيه هذا الذوب بعد نحو من ثلثه ايام من كمال الثالثة
 اعني في سنة اسيمن من سنة انطونيوس في شهر اسفي عند المصريين في اليوم
 الخامس عشر منه في الليلة التي سلوفا اليوم السادس عشر قبل
 استتصاف الليل ثلث ساعات استواء من قبل ان المتوسط للسمان
 ماله العباس الجوز العشري من الميزان وحالت الشمس في المير الوسط
 منزلها حينئذ على خمسة اجزاء وسبع وعشرين دقيقة من اليمين فلتا
 قسما السماء للاعلى فرائنا مكتوب الموضع التي يجب له زاوية
 ذوب المرح منزله على حز واحد وثلثه اجزاء من اليمين في ذلك
 الوقت بعينه رائنا بعد انعام مررت التدوير فرائنا واحد اضعاف ثلثه
 اواخر حيز وان في ذلك الوقت مستير التدوير الوسط في اربعة اجزاء

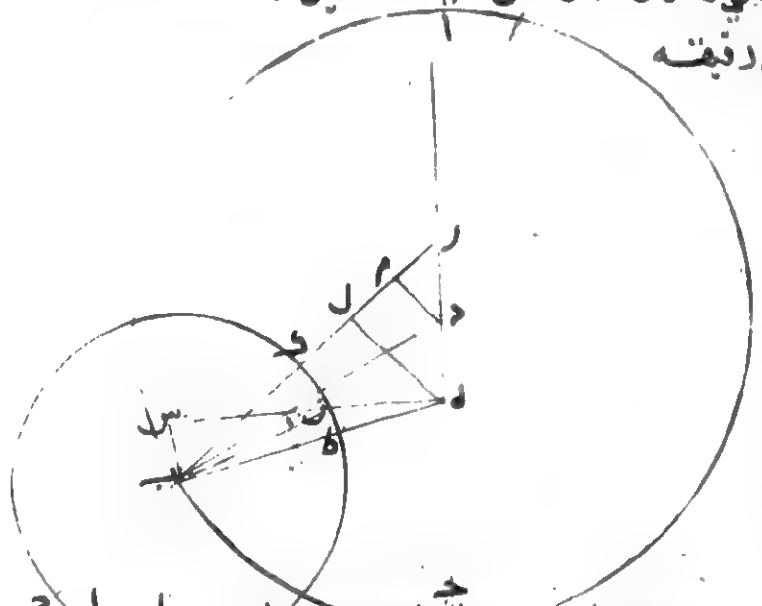
وعشرين دقيقة من الرامي وسيرة الكيفية في تسعة وعشرين جزءا وعشرين
 دقيقة من القرب من قبل ان كان في الاختلاف بعد من البعد البعد
 في ذلك التدوير اثنان وتسعين جزءا وسيرة الذي كان من مبدأ
 الرامي وكان من هذه الجهة ايضا حاصل دلوب المربع موافقا لما وجد
 حفيد بالقياس على فرد واحد وست وثلثين دقيقة من الرامي ومن النهر
 انه كان بعد من البعد الاقرب وما لمسته وخمسين جزءا واربع وخمسين
 دقيقة والنهي كونه الرمان الذي من الحال الثالثة وبين الرضد
 من اجزاء الطول جزءا واحدا واثني وثلثين دقيقة من اجزاء الاختلاف
 جزءا واحدا ولصبي وعشرين دقيقة بالقرين فان غرضنا ذلك
 على حاصلين اللذين يتبين في هذه الحال الثالثة وحدها بعد دلوب
 المربع فان وجدت هذا الرضد اما في الطول على ما به وسبعة
 وثلثين جزءا واحد عشر دقيقة من البعد البعد في ذلك الخارج
 المركز واما في الاختلاف وعلى ما به واثنان وسبعين جزءا وست
 واربعين دقيقة في من البعد البعد في ذلك التدوير
 وادق قد طيت هذه الاشياء فليس من الفلك الخارج المركز كما قبل
 للمركز في ذلك التدوير نحو مركز دوقطر اوج ولين اعلية
 مركز ذلك البروج بقطة ومرتبة الفلك الخارج المركز الا اعظم
 خروجه بقطة ولا يسمي حول بقطة ب ذلك تدوير خط ك ونوع
 خطوط زكيه وكتاب ونوع من يتطابق دة على خط رت عمودا على
 دة فليزل ان القرب على بقطة تدوير فلك التدوير ولو عمل خطا من
 مركز ونوع على خط دة اذا اخرج على الاستقامة من بقطة ب

عمودا من فلان القرب كان بعد من البعد البعد في ذلك الخارج المركز
 ما به وسبعة وثلثين جزءا واحد عشر دقيقة ولذا لداوية بره ايضا
 اما الاجزاء التي بها اربع زوايا ثابتة ملهاية وستين جزءا فانها اثنين
 واربعين جزءا وتسع واربعين دقيقة واما بالاجزاء التي بها زوايا ثابتة
 فاثمان ملهاية وستين جزءا فانها خمسة وثمانين جزءا واثمان وثلثين دقيقة
 ملون القوس ايضا التي على خط دة حث وثمانين جزءا واثمان وثلثين دقيقة
 بالاجزاء التي بها الدائرة التي برست حول مثلث دة العاير الزاوية ثمانية
 وستين جزءا والقدس التي على خط دة ما بقي لهما نصف دائرة وهو
 اربعة وتسعين جزءا واثني وعشرين دقيقة لحظ دة اذا من الخط الذي
 لولها ملون احد ثمانين جزءا واربع وثلثين دقيقة بالاجزاء التي بها
 خط دة الموتر مائة وعشرين جزءا وحظ دة بهن الاخر اثنان وثمانين
 جزءا دقيقة واحد ملون لذلك الاجزاء التي بها خط دة الذي بين
 المركزين ستة اجزاء وحظ دة التي من مركز الفلك الخارج المركز
 ستين جزءا فان خط دة ملون بها اربعة اجزاء وخمسة فاقين وحظ دة على
 ذلك المثال اربعة اجزاء واثني وعشرين دقيقة ولان المربع الذي
 من خط دة متوقفا من الذي من خط دة ملون منه التي في خط دة ملون
 خط دة بهن الاخر اربعة وخمسين جزءا واثني وعشرين دقيقة
 وعلى ذلك المثال ايضا لما كان خط دة مساويا لخط دة وحظ دة نصف
 خط دة فان خط دة الباقي ملون بهن وخمسين جزءا وستين دقيقة
 دقيقة وحظ دة الاخر اثنان وثمانين جزءا وعشر دقائق واربعة ذلك
 ملون خط دة الموتر ستة وخمسين جزءا واربع دقائق والآخر

اذا التي نقاط هـ ب ماية وعشر جزا ملون بها خط هـ ل سبعة عشر اومان
 وعشرين دقيقة والقوس التي عليها ستة عشر جزا اربع واربعين دقيقة
 بالاحزا التي بها الدائرة التي يمر حول مثلث هـ ل العاير الزاوية ثلثا مائة وستين
 جزا ملون نلوه رة ايضا ستة عشر جزا اربع واربعين دقيقة
 بالاحزا التي بها زاويتان فامتان ثلثا مائة وستين جزا اذ احاطان زاوية
 حـ د و مر الى هـ ا و د ب المخرج منقطة ما لقطه جـ وهو البعد الاقرب
 اما بالاحزا التي بها اربع رواتا ما مائة ثمانين وستين جزا فاما وضعت
 مائة وستين جزا اربع وخمسين دقيقة لاما بالاحزا التي بها زاويتان
 وليتان ثلثا مائة وستين جزا مائة وسبعة اجزاء واربعة وخمسين
 دقيقة وهذه الاحزا زاوية جهب لثا مائة جزو جزان وانزو عشرين
 دقيقة مرقبل انها مساوية للزاويتين مجموعتين اعلى زاوية رة
 وقد عين انها هذه الاجزاء ستة عشر جزا اربع واربعين دقيقة وزاوية
 حـ ر ب موضعت بهذه الاجزاء خمسة وثمانين جزا وان وثلثين دقيقة
 ملون زاوية نفس الالفية هذه الاجزاء خمسة اربعة وستين وعشرين
 دقيقة بالمقدار التي ملون به الدائرة التي تحيط بمثلث هـ ل العاير
 الزاوية ثلثا مائة وستين جزا وذلك ملون خط بس خمسة اجزاء اربع
 واربعين دقيقة بالاحزا التي بها خط هـ ب الموتر مائة وعشرين جزا
 بالاحزا اذا التي يمر خط هـ ب بها ستة وخمسين جزا اربع وخمسين
 دقيقة التي يمر من مركز الدائرة الخارج المركز ستين جزا ملون بها خط
 لـ م جزو جزان وثلثين دقيقة وعلى هذا السار لن ينطه بعد ما
 من نقطة جـ وهو البعد الابعد من فلك الدوير مائة

في هذا الشكل الذي هو من اجزاء الدائرة

وان في سبعة جزا وست واربعين دقيقة وبعد ما من نقطة هـ د البعد
 الاقرب سبعة اجزاء اربع عشرة دقيقة ملون زاوية كـ ر ا مائة اجزاء
 التي بها اربع رواتا مائة ثمانين وستين جزا اربع واربعين دقيقة
 واما بالاحزا التي بها زاويتان فامتان ثلثا مائة وستين جزا اربع واربعين دقيقة
 وثمان وعشرين دقيقة



وهذه الاجزاء
 ثمانية روات
 كـ ب ستة
 عشر جزا
 اربع واربعين
 دقيقة اذا
 ملون اذا
 زاوية ينط
 الالفية
 حـ ر ب ستة عشر دقيقة وزاوية سـ ب بالثلاثة هذه الاجزاء خمسة اجزاء
 وان في اربعين دقيقة فلذلك ملون القوس التي على خط لـ م ايضا سبعة
 اجزاء اربعين دقيقة بالاحزا التي بها الدائرة التي يمر حول مثلث هـ ل العاير
 الزاوية ثلثا مائة وستين جزا ملون خط بس خمسة اجزاء اربع
 واربعين دقيقة بالاحزا التي بها خط هـ ب الموتر مائة وعشرين جزا
 بالاحزا التي بها خط هـ ب بها ستة وخمسين جزا اربع وخمسين
 دقيقة التي يمر من مركز الدائرة الخارج المركز ستين جزا ملون بها خط
 لـ م جزو جزان وثلثين دقيقة وعلى هذا السار لن ينطه بعد ما
 من نقطة جـ وهو البعد الابعد من فلك الدوير مائة

المركز الى الخط الذي من مركز ذلك التدوير يكون شبه ستين جزءا الى تسعة
 وثلثين جزءا وثلثين دقيقة وذلك لما كانا طلبنا وجوده

في تصحيح حرركات المريخ الدورية

واحدنا ايضا سبب تصحيح حرركات المريخ الدورية الوسطي بعد اولا
 من الارصاد القديمة قبل في اي مكان في سنة ثلث عشر من سنة ستين
 في الشهر المسمى بعور كان دولب المريخ نظرا له قد سر الدوب الذي في الجانب
 الشمالي من جهة العقرب وزمان هذا الرصد كان في سنة اثنين
 وخمسين من وفاة الاستدور وذلك في سنة ست وسبع واربعمائة من عهد
 تحت نصر في الشهر المسمى عند المصريين بتور في اليوم العشرين من غلست
 البور الحكي والعشرين وفي هذا الوقت كان الشمس كان حاصلا
 مسيرها الوسط على ثلثة وعشرين جزءا واربعمائة وخمسين دقيقة الجدي وال
 في الدوب الذي في الجانب الشمالي من جهة العقرب وهو انما حاصله
 بالهد على ستة اجزاء وثلث من العقرب وذلك لما كانا ايضا مانين هذا
 الرصد في ملك انطونيس من السنين وهو اربع مائة وسبع سنين قبل
 في الدواب الناصبة لربعة اجزاء وخمس دقائق بالقرب فواحيان يكون
 حاصل هذا الدوب الثالث كان في وقت الرصد الذي وصفناه على من
 وحسنه دقيقة من العقرب ومن الميزان ذلك ايضا كان حاصل الدوب
 المريخ وعلى هذا المثال ايضا لما كان في زماننا في هذا الملب
 انطونيس حاصل البعد لاجل المريخ في تحت وعشرين جزءا وثلثين
 دقيقة من السرطان فواحيان يكون حاصله كان في وقت ذلك
 الرصد على اربعة وعشرين جزءا وخمس وعشرين دقيقة من السرطان

ط
نضا

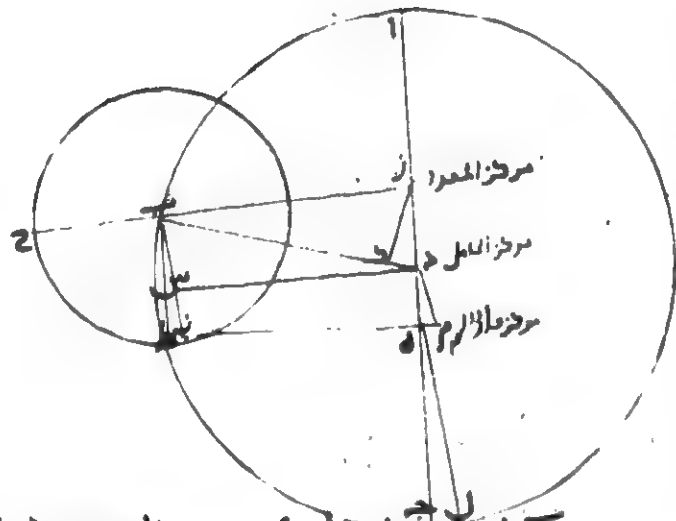
فواحيان يكون حاصله كان في وقت ذلك الرصد على اربع وعشرين جزءا وخمس
 وعشرين دقيقة من السرطان ومن الترتيب ان الدوب بالروية كان بعد
 من البعد الا بعد كان في ذلك الوقت مائة جزء وخمسين دقيقة وكان
 بعد الشمس حرقتها الوسطي اما من ذلك البعد الا بعد بعينه ثمانية
 وثمانين جزءا وتسع وعشرين دقيقة واما من البعد الا قرب خمسين
 وسبع وعشرين دقيقة وذلك بين هـ فانقضىت هذه الاشياء
 فليكن الفلك الكحلح المربعا حامل لمركز ذلك التدوير في حوله ك
 د وقطر اوج ولينزل عليه مركز ذلك البروج نقطة ومرتز الفلك الخارج
 المركز الا في حروبا نقطة د ولتتم حول مركز د فالتدوير خط
 ولخرج خطا يمتد ب ولخرج من نقطة د على خط د ب عمودا ك ولينزل
 ان الدوب على نقطة ط من ذلك التدوير ولنوصل خط ط ب ولخرج
 من نقطة د خط هـ موازيا ل هـ وهو الذي عليه يوجد مسير الشمس الوسط

في المثلث

وذلك بين المسدرة في الفلك الكحلح ولخرج عليه من نقطة د
 عمودا د ب ولخرج ايضا من نقطة د على خط ب د عمودا ح حتى يكون
 شغل د م م موازيا لاضلاع فليكن الزوايا فلان زاوية ا هـ ط هي
 زاوية المسير التي يري للدوب من البعد الا بعد مائة جزء وخمسين
 دقيقة بالاحرا التي بها اربع زوايا قائمة لمائة وستين جزءا واربعمائة
 وهي زاوية مسير الشمس الوسط هذه الاربعة من تسع وعشرين
 زاوية ط هـ ا ايضا اعني زاوية ط هـ ا اما بالاحرا التي بها اربع زوايا
 قائمة لمائة وستين جزءا فليكن حروبا نقطة د ولتتم حول مركز د فالتدوير خط
 بالاحرا التي بها اربع زوايا قائمة لمائة وستين جزءا واربعمائة وستين

دقيقة بالمقرب فالأجزاء التي بها حفظ ترمائة وعشرين جزءاً من بقاها
 تركت إحدى عشرة جزءاً وثمان وعشرين دقيقة ولون القوس التي عليها
 أجزاها ثمان وخمسين دقيقة بالأجزاء التي بها الدائرة التي يمسحها
 تركت الباقى الراوية للمماية وستين جزءاً واربعة عشر جزءاً
 وخمسين دقيقة بالأجزاء التي بها اوتان قانان للمماية وستين جزءاً
 الأجزاء كانت زاوية ثمانية وأربعين جزءاً وثلاثين جزءاً
 فزاوية تزا إذا باقية المماية الأجزاء ثمانية وخمسة وأربعين جزءاً
 وستين دقيقة وأما الأجزاء التي بها أربع زوايا مائة وثلاثين جزءاً
 فبها المئين وسبعين جزءاً وسبع وأربعين دقيقة وكان إذا بعد ستين
 الدوب الوسط في الطول في وقت الرصد التي وضعناه أي بعد ستة
 ب وهو من ذلك الدوب من البعد البعد أربع وسبعين جزءاً وسبعين
 دقيقة ومن ذلك كان حاصله على أربعة أجزاء وعشرين
 دقيقة من الميزان فلان زاوية ج د ل وضعت هذه الأجزاء
 وتسع وعشرين دقيقة وهذه الزاوية مع زاوية ب ح د نصف دائرة الخ
 وهما وليسان ملون مساوية لمجموع زاوية أ ب د وهي زاوية المستقيم
 الوسط في الطول وزاوية ج د وهي زاوية الاختلاف في الزاوية
 حركة الدوب في تلك التدوير فان زاوية ح د ل التي جعلناها
 بهذه الأجزاء مائة وتسعة وأربعين جزءاً وستين دقيقة فبها إذا
 بعد الدوب في وقت فله البعد من البعد البعد في تلك التدوير
 الأجزاء التي ذكرناها للاختلاف وهو مائة وتسعة وأربعين
 وأربعين دقيقة وهذه هي ما طلبنا وجوده

وقد صعدنا
 بقاها
 بعد ثمان
 في وقت
 الخ
 الدالة
 في
 الاختلاف



من البعد البعد في تلك الدقيقة مائة وأحد وسبعين جزءاً وستين
 دقيقة فبها إذا في الزمان التي بين الرصدتين ومبلغ الرصدتين
 المصرتة أربع مائة وعشرين جزءاً ومائة وأحد وثلاثين جزءاً
 بعد الأجزاء المائة وهو مائة وأحد وتسعين جزءاً وستين جزءاً
 وثلث وأربعين دقيقة وذلك قريب من الفصل التي تخرج من الميزان
 التي عملناها لحركات الوسطي من قبل ان حركته في الميزان
 ومناها من هذه ان قسمنا الأجزاء التي جعلناها من عدة الدولد ومن
 الفصل على عدة الأيام التي يحصل من الزمان الذي فها بين الرصدتين

في حاصل حركات الميزان الدورية

وأما فلان الزمان الذي بين السنة الأولى من سنة تحت نصر مرشدة توت
 عند الصردين من اليوم الأول سنة من اصناف النهار وبزوق هذا
 الرصد الموصوف ملون من السنين المصرتة أربع مائة وخمسة وسبعين سنة

وتسعة وسبعين يوما ونصف وربع يوم بالقرب وهذا الزمان يحصل فيه
 من الغضلة بعد الاذوار الثمانية اما في الطول فاية وما من حرز او يعون
 دقيقتيه واما في الاختلاف فاية واثنين وان حرز واحد وسبع وعشرين
 دقيقتيه فان كان نقصا هذين فافا حيد من زطو من الحاصلين في السب
 وصعناهما في الرصد اعني من حرز الجاهل في الطول وهو اربعة اجزا
 ولست عشرة دقيقتيه من الزمان ومن اجزا الحاصل في الاختلاف
 وهو مائة وخمسة اجزا واثنين واربعة دقيقتيه صار الثاني الى الاول
 من سني تحت نصر في سهرت من معا عند المصريين في اليوم الاول منه في اسباب
 النهار حاصلة حرز في المرح الدورية اما التي في الطول يغلي مله اجزا اثنين
 واثنتين دقيقتيه من الحمل واما التي في الاختلاف على بلمايه وسبعة
 وعشرين حرز او ثلث عشر دقيقتيه من البعد الابعد في ذلك التدوير
 وله ذلك بعينه لما كانت بقلة البعد الابعد في اربع ايه وخمسة وسبعين
 سنة يحصل اربعة اجزا ونصف وربع حرز وان البعد الابعد للمرج في
 ذلك الرصد في اربعة وعشرين حرز وخمسة وعشرين دقيقتيه من الشترطان
 في البين ان حاصله يكون في الزمان الموضع للمحصلات على ستة عشر
 حرز او اربع دقيقتيه من الشترطان

تمت المعالجة العائنة من كتاب علمي في القلوب في التعاليم
 وهي عشرة فصول وما يهتد به شطرا والكثرة جردا لها ما هو
 اهله ومستحقته

لست عشرة الركن الخمس المقالة الحادية عشرة من كتاب علمي
 في التعاليم وهي اثني عشر نوعا
النوع الاول في تعيين الخروج عن المركز في المستوي
 الابعده الثاني في سبقتدار فلك تدوير المستوي الثالث
 في تعيين حرزات ثوب المشتري الدورية الرابع في تحصيلات
 اذوار ثوب المشتري الخامس في سبقت الخروج عن المركز في ثوب
 زحل وبعده الابعده السادس في سبقت زحل الدورية السابع في
 حاصلة حرزات زحل الدورية الثامن في سبقت خروج المسيرات
 للكسبية من قبل الحركات الدورية طريق الخطوط العائنة في صفة
 عمل جدول الاختلاف الحادي عشر في عمل جدول تعديل الدواب
 الكسبية في الطول الثاني عشر في حساب نقل الدواب الكسبية
 في الطول

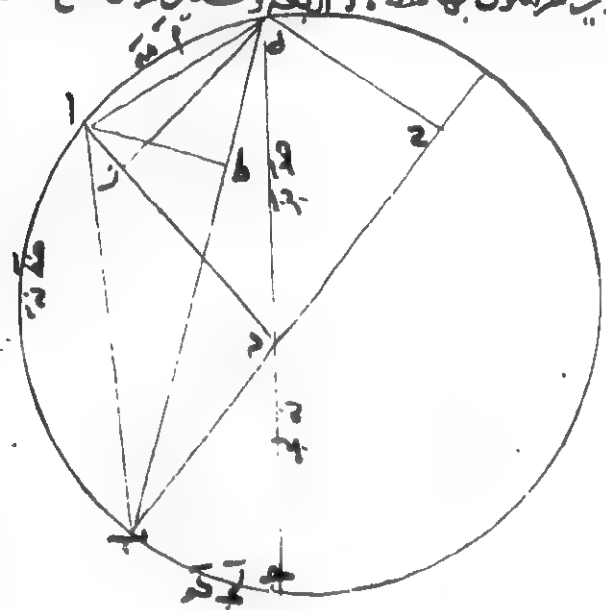
في تعيين الخروج عن المركز في المشتري
 وبعده الابعده

قال واذا تدبنا اذوار الحركات في ثوب المخرج واختلافاته وتحصيلاته
 بعد الان مشعون ذلك ووصف هذه الاشياء اعطاني ثوب المشتري ذلك
 الوجه بعينه فاذا ايجازوا لا يسبق بعد الابعده وبلغ فروع ذلك
 عن المركبة تلك من الاحوال الى سبقت طرف الليل معاطة المسير
 الشمس الوسط احد من رصدناها بالابت القياس في سنة سبع وعشرين
 سنة اذ راوت في شهر امني عند المصريين في اليوم الاول منه في الليلة

التي يتلوها اليوم الثاني قبل ان تصاف الليل ساعة واحدة وكان الذهب
 في ليلة وعشرين جزءا واحد عشر دقيقة من العقر واما الثانية
 رصداها في سنة احدى وعشرين من سنة في شهر فادى في اليوم الثالث
 عشرين في الليلة التي يتلوها اليوم الرابع عشر قبل ان تصاف الليل
 ساعتين وكان الذهب في سبعة اجزاء اربع وخمسة دقيقة من الكوب
 والكمال الثالث رصداها في السنة الاولى من سنة اهلوي في شهر
 اوت في اليوم العشرين منه في الليلة التي يتلوها اليوم الحادي والعشرين
 بعد خمس ساعات من ان تصاف الليل وكان الذهب في اربعة عشر
 جزءا وثلث وعشرين دقيقة من الحمل فالتبع ذلك اكمال الاول الى
 اكمال الثانية كانت مدة من السنة المدة ثلث سنين واما الايام
 ماية وستة ايام ومن الساعات ثلث وعشرين ساعة ومن الايام المسمى
 الكوب التي هي ماية واربعة اجزاء وثلث واربع دقيقة
 والعدد من اكمال الثانية الى اكمال الثالثة كانت مدة سنة واحدة
 عشرة وسبعة وثلثين يوما وسبع ساعات ومن الايام على ذلك
 المال ستة وثلثين جزءا وتسع وعشرين دقيقة والتي تخلص
 المير الوسط في الطول اما الزمان البعد الاول فتسعون وسبعون
 جزءا وعشر وخمسون دقيقة واما الزمان البعد الثاني
 ثلثة وثلثون جزءا وست وعشرين دقيقة من هذا المعدل على حسب
 السيل التي وصفتها في المخرج جعلنا او لا سيرا لاشيا الى بعدنا
 الوصف عليها على ان الفلك الخارج الميز واحد ايضا هذا الوجه
 الذي انا وصفته لكز الفلك الخارج الميز انا ولنزل

ان نقطة القطب التي عليها من مركز ذلك الدور والى الى الادلي
 من احوال طرف الليل ونقطه ب نقطة الى الى الثانية ونقطه ج نقطة
 اكمال الثالثة ولتوجد احوال فلك انا الخارج المركز نقطة د
 الامر في فلك البروج واخرج خطوط ابد ج د ولب ج خط مده ولتول
 خطوط ه ب ب ب ولب ج من نقطة ه على خطي ا د ب عمود ا ه ج ومن
 نقطة ا على خط ه ب عمود ا ه ج فلان قوس تحت من الفلك الخارج الميز
 قد وضعت بوتر من فلك البروج ستة وثلثين جزءا وتسع وخمسين
 دقيقة بلون زاوية بده ايضا اعني زاوية ه د ج اذ هي عند مركز فلك البروج
 اما بالاحز التي بها اربع زوايا قائم بلماية وستين جزءا وستين
 جزءا وتسع وعشرين دقيقة واما بالاحز التي بها زوايات
 فاما بلماية وستين جزءا فليز وسبعين جزءا واما بلماية وستين
 فليون لذلك القوس التي على خط ه ج اني وسبعين جزءا واما بلماية
 دقيقة بالاحز التي بها الدايير التي ترسم حول ثلث ه د ج العاير الراوية
 لملماية وستين جزءا وليون خط ه ج ا ح د وسبعين جزءا واحدا في
 وعشرين دقيقة بالاحز التي بها خط ه د الموتر ماية وعشرين جزءا
 وعلى هذا المثال لان قوس ثلثة وثلثين جزءا وست وعشرين
 دقيقة بلون زاوية ب ه اذ هي عند المحيط بلماية وثلثين جزءا وست
 وعشرين دقيقة بالاحز التي بها زوايا فاما بلماية وستين جزءا وليون
 زاوية ه ج الباقية هذه الاجزاء سبعة وثلثين جزءا وستين
 وثلثين دقيقة فليون لذلك القوس التي على خط ه ج ل ه وثلثين
 بالاحز التي بها الدايير التي ترسم حول ثلث ه د ج العاير الراوية

احزابا من خمسين دمية وخط ط ب البا اذ لما به وستين حراوست واربع دمية
 بالاهر التي بها خط ا ب تسعة وخمسة حراوايعة واربع دمية والمربع الذي
 يكون من خطوط ا ب ح و عشرين الفا وبها ما به وخمسة واربع حراوست
 دمية والتي من خط ط ا على ذلك المثال ثلثة الف وخمسة مائة وستين
 حراولبع دمايق واذا جمع ذلك فان منه المربع الذي من خط ا ب ح و عشرين
 الفا وله ما به وثلثة عشر جزا وسبع وخمسين دمية فكون خط ا ب في
 الطول ما به واحد وسبعين حراولبع دمية فبها ما به والاهر التي بها خط هـ ما به
 وعشرين حراوهـ ا على ذلك المثال ثمانية وسبعين حراودمية لكن
 الاجزا التي بها قطر الفلك الخارج المسمى ما به وعشرين حراوان خط
 ا ب بها اربعة وعشرين حراوايعة وخمسين دمية وذلك انه يوزن حراوست
 مبلغا سبع وسبع حراوست وخمسين دمية فالاهر اذا التي بها خط
 ا ب لحد عشر جزا واربعة وخمسين دمية وقطر الفلك الخارج المسمى
 ما به وعشرين حراولكون بها خط ا ب اربع وستين حراوسبع وستين

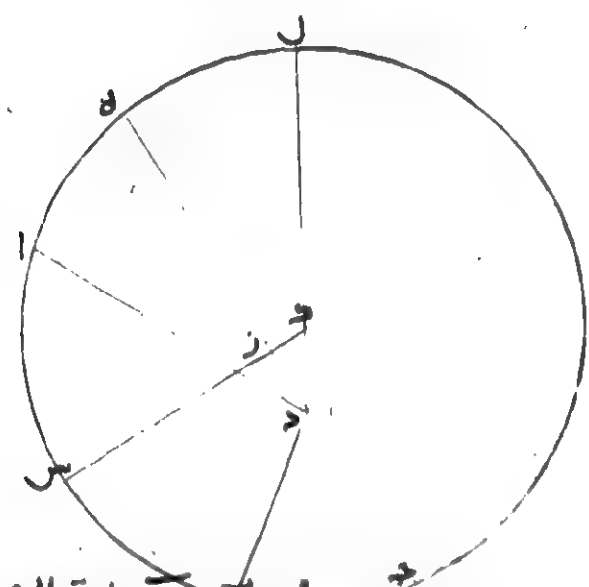


وخط ا ب
 واحد
 واربع
 حراويعة
 واربع
 دمية
 مائة
 ذلك

يكون القوس التي على خط ا ب من الفلك الخارج المسمى حراوست واربعين
 دمية ويكون حراوست ا ب ما به ما به واربع حراوست دمايق
 وقيل ذلك يكون خط هـ ما به وستة عشر جزا وخمسين دمية بالقرب
 بالاهر التي بها قطر الفلك المسمى ما به وعشرين حراولان قطعه ا ب اقل
 من نصفه وليرى ومن قبل ذلك يقع مركز الفلك الخارج المسمى حراوا
 منها ولينزل ا ب نقطة ك ولير عليها وعلى نقطة د القطر الذي يمر
 بالمركز ولينزل ك د ولير حراوست حراوست على خط حـ د عمود ك د ولير
 الى نقطة س ولان الاهر التي بها قطر ا ب ما به وعشرين حراوفيهما
 تبيينان خط حـ د ما به وستة عشر حراوست دمية وقطعه ا ب
 اربعة وستين حراوسبع عشر دمية يكون لنا خط حـ د البا بمائة
 الاجزا خمسة وخمسين جزا وثلث دمية فلهذا من قبل السطح المسمى حراوست
 السطح الذي له خط حـ د و د حـ مساو للتي محيطه خط ا ب
 يكون التي محيطه خط ا ب ثلثة الف وخمسة مائة وستين حراوست
 وخمسين دمية بالاهر التي بها خط ا ب ما به وعشرين حراوالتي محيط
 به خط ا ب مع المربع الذي من خط د ك لثمة منها التي من نصف
 القطر ا ب خط حـ د فان حراوا انتصافا من المربع الذي من نصف القطر
 ا ب من ثلثة الف وخمسة مائة حراوسطح التي محيطه خط ا ب وهو ثلثة
 الف وخمسة مائة وستين حراوست وخمسين دمية فلي لنا المربع الذي من
 خط حـ د هـ من الاجزاء ستة وعشرين حراوايعة دمايق يحصل لنا اذا
 خط حـ د في الطول هو التي من المركزين هـ هـ الاجزاء خمسة اجزا
 وثلث وعشرين دمية بالقرب بالاهر التي بها خط ك د التي من

مركز الفلك الخارج الذي ستره اوايضا لا يصف خط جبهه اي خط جبهه
 تسع وعشرين حزا وحسب حيز دقيقه بالاجزاء الى بها قطر ثمانية
 وعشرين حزا ومن الاجزاء ستره خط حد حيزه وحسب حيز اوله ثلثين
 دقيقة يكون اذا خط دد اليه اربعه حزا وثلثون دقيقة بالاجزاء الى بها
 خط دد الموزن مائة وعشرين حزا فخط دد بها سبعة وتسعين حزا وعشرين
 دقيقة والفتق الى عليه مائة وثمانية احرزا واربعة وعشرين دقيقة
 بالاجزاء الى بها الدليل التي رسم حول مملكت ذكر العاير الزاوية
 ثلث مائة وستين حزا واربعة دكر اما بالاجزاء الى بها اوسان فامتان ثلث مائة
 وستين حزا فانها مائة وثمانية احرزا واربعة وعشرين دقيقة ولما بالاجزاء التي
 بها اربع ذوا قالمه ثلث مائة وستين حزا فانها اربعة وحسب حزا واثني
 عشر دقيقة ولا انها عند مركز الفلك الخارج الذي يكون لها قوس ممر
 انصار اربعة وحسب حزا واثني عشر دقيقة بالاجزاء الى بها الفلك
 الخارج الذي مركز ثلث مائة وستين حزا الذي قوس حيز باسرها اذ هي نصف
 قوس جبهه سبعة وثمانين حزا وثلثون دقيقة فموسم جبهه اذا الباقية التي من
 البعد الاقرب الى الكمال الثالثة مراهوا الطرف لليل يكون اربعين
 حزا واربعة وحسب دقيقة وطاهر ان بعد جبهه اذ كان قد وضع ثلثه
 وثلثين حزا وست وعشرين دقيقة فاربعة قوس هم الباقية وهي التي من
 الكمال الثانية الى البعد الاقرب يحصل لنا خمسة وثلثون دقيقة
 وبعد اب اذ كان قد وضع ثلثه وتسعين حزا وحسب حيز دقيقه
 فاربعة قوس الباقية وهي التي من البعد الاقرب الى الكمال الاول يحصل

من الفلك



لاشع
 وسعين
 حزا وثلثين
 دقيقة
 فلو كان
 مركز
 فلك
 التدوير

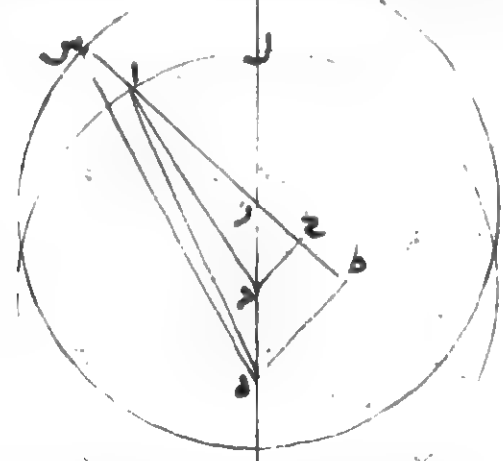
انما قد علمنا هذا الفلك الخارج الذي مركزه كان ستره باستعمال هذه
 المعاديات اذ كانت لا تعاد الا لثلاث اوقات على حسب ما يلزم في الاصل
 التي عليه جعلنا مرسوم على دائرة اخرى وهو الذي رسمه ذكره بقسم خط
 دد بنصفين وسبع دكر وقد كنا احتج ايضا باخترع في ذلك الموضع الى ان يكتب
 اول الفصول التي يكون لا يعاد التي تسمى والي ان ستره كيم كانت ثلثون
 اذ كانت هذه هي اقدار الخروج من المركز بالقرب لولم يكن مرسوم فلك التدوير
 مرسوم على فلك خارج المركز ليرى على الفلك الاول الذي ستره على
 الاصل التي مرقبل فلك البروج اعني الفلك الذي رسمه حول مركز
 ك فلكه لان الفلك الخارج الذي مركزه الى كامل مرسوم فلك التدوير
 لم هو مرسوم والفلك الذي لم يسمه للمستوية فلك ستره حول مركزه ساويا
 لفلكه لم يوصل القطر الذي يمر بالمركز ولم يخط فلكه ولم يوصل عليه
 مرسوم فلك البروج ايضا نقطة ولترى اوله في الكمال الاول الذي هو ال
 طرف الليل مركز فلك التدوير على نقطة او ليرى خطوط داه اذ ان

من احوالها

يسير ويخرج من نقطة دة على خط آ اذا اخرج على الاستقامة عمودا د ح دة
 لان زاوية د ح س وهو زاوية المنبر المستوي في الطول قد سترها تسعة
 وسبعين جزءا ولين دقيقه مالا حزا التي بها اربع زوايا قائمه ثمانية
 وستين جزءا يكون ايضا الزاوية اليه على راسها وهو زاوية د ح مالا حزا
 اليه بها اربع زوايا قائمه ثمانية وستين جزءا وتسعة وسبعين جزءا ولين
 دسة وامالا حزا اليه بها زوايا مائة مائة وستين جزءا فانه تسعة
 وخمسين جزءا فلون لذلك اما القوس اليه على خط د ح فانه تسعة وخمسين
 جزءا مالا حزا اليه بها الدائري التي يسميها قوس ثلث د ح العاشر الزاوية
 ثمانية وستين جزءا واما القوس اليه على خط د ح مالا حزا الباقية تحت
 نصف دائرة وهي احد وعشرين جزءا فخط د ح اذا من الخط الذي يسميها
 ثمانية وسبعة وعشرين جزءا وتسعة وخمسين دقيقه مالا حزا اليه
 مائة دة مائة وعشرين جزءا وخط د ح يكون بهذا الاجزاء احد عشر
 جزءا ويسمى خمسين دقيقه مالا حزا اذا اليه بها اما خط د ح لان
 نصف خط ه ح حزان وانظر واربعين دقيقه بالقرب ولما خط
 د ح وهو مركز القوس الخارج الرز مستقيم يكون بها اما خط
 د ح فخرين وتسعة ولين دقيقه واما فخط د ح على ذلك المسال ملين
 دسة لان المربع التي من خط د ح اذا انقص من الذي من خط د ح لان
 من المربع التي من خط د ح حصل لنا خط د ح بهن الاجزاء تسعة وخمسين
 جزءا وست وخمسين دقيقه وعلى هذا المسال لان خط د ح مسير لخط
 د ح وخط د ح ضعيف خط د ح يكون خط د ح باثني وستين جزءا وست
 وعشرين دسة مالا حزا التي بها خط د ح خمسة اجزاء وثمان عشرة

من مثل ذلك يكون موافقاً هذه الاجزاء ستين جزءاً ربع دقيقة مالا جزاً
 اذا الى بها خط آه مائة وعشرين جزءاً يكون بها انا خط طه وقسمه
 اجزاء تسع وعشرين دقيقة واما القوس العليا فقسها اجزاء ومئة
 واحدة بالترتيب مالا اجزاء الى بها الدايرة التي يرمي حولها ملت آه العالم
 الزاوية لنهاية وستين جزءاً يكون لذلك زاوية طه عشرة اجزاء دقيقة
 واحد بالترتيب مالا اجزاء التي بها زاوية ايمان فامان ملهاية وستين جزءاً ايضا
 لان الاجزاء الى بها خط طه خمسة اجزاء عشرة دقيقة فان خط طه
 بها اذا كان من مركز القوس الخارج المرستين جزءاً خط طه بها
 جزء واحد ومن البران خط طه باسرها يكون بها احدى وستين جزءاً يحصل
 لنا خط طه المعترض ايضا بهذه الاجزاء الستين جزءاً ربع عشرة دقيقة
 فلهذا يكون للاجزاء الى بها خط طه مائة وعشرين جزءاً فان خط طه
 بها عشرة اجزاء وملت وعشرين دقيقة والقوس التي عليها تسعة اجزاء
 وحسب حسيب دقيقة مالا اجزاء التي بها الدايرة التي يرمي حولها ملت طه
 العالم الزاوية لنهاية وستين جزءاً ربع دقيقة فقسها اذا تسعة
 اجزاء وستين دقيقة مالا اجزاء الى بها زاوية ايمان فامان ملهاية
 وستين جزءاً وهذه الاجزاء ستين ان زاوية طه عشرة اجزاء
 ودقيقة واحد فزاوية آه الناقبة وهي زاوية الفصل المطلوب
 اما مالا اجزاء الى بها زاوية ايمان فامان ملهاية وستين جزءاً فانها تكون
 ست دقائق واما مالا اجزاء التي بها اربع زوايا قاب ملهاية وستين
 جزءاً يكون ملت دقائق لكن هذا القوس وجد حاصله في الحال
 لا ادرى ما هو الطرف الليل وان مرى على خطه آه على ملت وعشرين

جاءوا على عشر دقيقتين من العقب فظاهر ان لو لم يكن مركز ذلك الدوير
 يخرج على ذلك المخرج المركز لكن على ذلك لئلا تتعدى ان ذلك الدوير
 يكون على نقطة من هذا الفلك فاجاب الكواكب بري على خطه



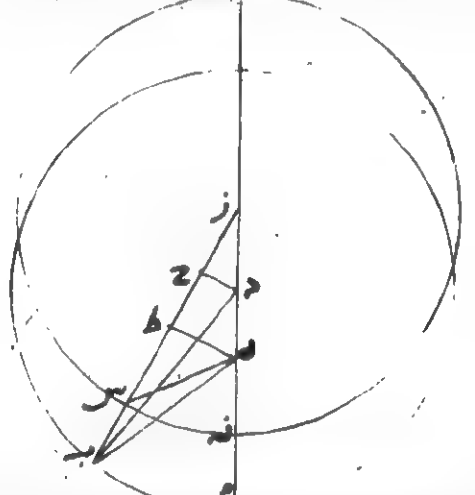
وكان
 يبلغ
 للفلك
 في ثمانية
 المصير
 بالفاق
 فكان
 حاصله

ملون على ثمانية وعشرين جزءا واربعة عشر دقيقة من العقب وايضا في
 مثل هذا الشكل وضع صورة الكمال الثانية من احوال طرف الليند
 على انها في الشكل مسددة قليلا للعدا لا قرب وان قوس سن من
 الفلك الخارج المركز قد مر منها خمس وثلثين دقيقة ملون زاوية
 تسمى اما بالاجزاء التي بها اربع زوايا قابلية ثمانية وستين جزءا الخمس
 وثلثين دقيقة واما بالاجزاء التي بها زوايا قابلية ثمانية وستين
 جزءا فاحد واحد وعشرين دقايق ملون لذلك اما العوس التي على
 خط دح محو واحد وعشرين دقايق فملون بالاجزاء التي بها الدليما
 التي برسمه حول مثلث دح العايم الزاوية ثمانية وستين جزءا اما
 القوس التي على خط رح فما سفل ثمان مئة الداي وهو ثمانية

وسبعين جزءا وخمس دقيقتين خط دح اذا مر الخط من الليند وتراها ملون جزءا
 واحدا وثلث عشر دقيقة بالاجزاء التي بها خط دح الموتر ثمانية وستين
 جزءا وخط رح ملون بهذه الاجزاء بالقرب مائة وعشرين جزءا فاذا اذ التي
 بها اما خط دح فمحوران وانين واربعين دقيقة واما خط دح التي من
 مركز الفلك الخارج المركز فستون جزءا ملون بها اما خط دح وثلثين
 واما خط رح فعلى ذلك المثال حرون وانين واربعين دقيقة ولذلك
 خط حب اذا كان لا فرق بينه وبين خط دح الموتر ملون بهذه الاجزاء
 حزا واربعا لان خط طح مساو لخط حرو خط طح وضع خط دح
 لحصل لنا خط طح الباقي سبعة وخمسين جزءا وثمان عشرة دقيقة بالاجزاء
 التي بها خط طح اربع دقايق ومن قبل ذلك ملون مائة وستة عشر
 سبعة وخمسين جزءا وثمان عشرة دقيقة ولذلك ملون الاجزاء التي بها
 خط هـ ب مائة وعشرين جزءا مخط طح بها مائة دقايق بالقرب والقوس
 التي عليه مائة دقايق احاطا بالاجزاء التي بها الداي التي برسم حول
 مثلث هـ ط العايم الزاوية ثمانية وستين جزءا فاقب خط اجزاء مائة دقايق
 بالاجزاء التي بها زوايا قابلية ثمانية وستون جزءا وهذا ايضا
 لان الاجزاء التي بها خط ريس التي مر مركز الفلك الخارج الموتر
 حزا فخط رط ثمانية وستين جزءا خمسة اجزاء واربعة وخمسين دقيقة
 لحصل لنا خط طح الباقي اربعة وخمسين جزءا وستين دقيقة بالاجزاء
 التي بها كان خط طح اربع دقايق ومن قبل ذلك ملون مائة وستة عشر
 للجزء اربعة وخمسين جزءا وستين دقيقة بالاجزاء التي بها
 بها خط ريس مائة وعشرين جزءا ملون بها اما خط طح وعشرين دقايق بالقرب

واما القوس التي عليها فمستقيمة تقاسق بالتقريب
 الاخر الى هذا الدائرة التي يسمونها مملكت. وطس الدائرة الزاوية للمنايه
 وستين حرا ملذات زاوية سطر ايضا عند باقي بالاحرا الى هنا وبيان
 قائمتان للمنايه وستين حرا زاوية سطر الى القية اما هذه الاجزاء

مديقتان
 واما
 بالاجزا
 التي بها
 اربع زوايا
 قائمة
 للمنايه
 وستين



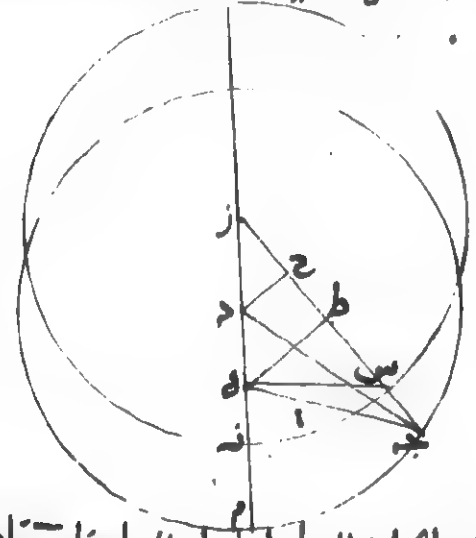
جزا دقيقة واحدة فظاهر اذا هاهنا ايضا امكن القوس في الحساب
 المنايه وقد كان يرى على خط هـ ب كان حاصلة على سبعة اجزاء اربع
 وحسين دقيقة من كون ان لو كان ايامي اسما على خط هـ ب لكان
 حاصلة على سبعة اجزاء وثلث وحسين دقيقة فقط من كون
 بل منع ايضا صورة الحساب المائلة على انها متاخمة في السطح من
 البعد الاقرب ولا قوس تقسم من العدد الخارج المرفوض
 اثنان وثلثين حرا فاحدى وحسين دقيقة ملون زاوية ترس اما
 بالاجزا التي بها اربع زوايا قائمة للمنايه وستين حرا وثلثين حرا
 واحدى وحسين دقيقة ولما بالاجزا التي بها اربع زوايا قائمتان
 للمنايه وستين حرا خمسة وستين حرا وثلثين حرا وثلثين حرا وثلثين حرا

بلغ

لذلك القوس التي على خط دج خمسة وستين حرا واثنا عشر دقيقة بالاجزا
 الى هنا الدائرة التي يسمونها مملكت. وطس الدائرة الزاوية للمنايه وستين
 حرا وثلثين حرا القوس التي على خط زح مابقي لما ونصف دليل وهو ما به واربعة
 حرا وثمان عشرة دقيقة محظ دج اذا من الخطين اللذين يوترانها ملون خمسة
 وستين حرا وست دقائق بالاجزا التي بها موتر ذو ما به وعشرين حرا
 وملون خط زح هذه الاجزا ما به حرو تسع واربعين دقيقة فذلك الاجزا
 التي بها اما خط دج حرا واحدا وثمان وعشرين دقيقة ولما خط زح على
 هذا المثال حرين وستة عشر دقيقة ولان المربع الذي من خط دج
 اذا تقص من الذي من خط حـ كان من ذلك المربع الذي من خط حـ فالحاصل
 لنا هذا الخط ايضا هذه الاجزا تسعة وخمسين حرا وتسع وخمسين دقيقة
 بالمقرب وعلى هذا المثال ان خط طح مساو لخط حـ وخط طـ صـ ضعف
 خط دج فعملنا خط طـ الماقي سبعة وخمسين حرا وثلثين حرا وعشرين
 دقيقة بالاجزا التي بها خط طـ حـ ان وستة وخمسين دقيقة ومن
 قبل ذلك ملون موتر هـ به هذه الاجزا سبعة وخمسين حرا وتسع وخمسين
 دقيقة بالاجزا التي بها خط هـ جـ ما به وعشرين حرا وملون بها اما خط
 هـ ب ستة اجزاء وحسين دقائق واما القوس التي عليها فمستقيمة اجزاء وثلثين
 وتسع واربعين دقيقة بالمقرب بالاجزا التي بها الدائرة التي يسمونها
 مملكت. وطس الدائرة الزاوية للمنايه وستين حرا وثلثين حرا
 زاوية فقط خمسة اجزاء وتسع واربعين دقيقة بالاجزا التي بها اربع زوايا
 قائمتان للمنايه وستين حرا وثلثين حرا وثلثين حرا وثلثين حرا
 رس التي مررنا القوس الخارج المرفوض حرا فان خط زح يابته

اجزاء المرفوض حرا
 على الخط دج

لجميعها اربعة اجزاء واثني عشر دقيقتا فمفضل لنا خط سطر الثاني خمسة
 وخمسين جزءا وثلاثين دقيقتا مالاخر التي بها فان خطها آخر
 وخمسين دقيقتا ومن اجل ذلك يكون موافق سن هذه الاجزاء خمسة وخمسين
 جزءا واثني عشر دقيقتا فلهذا الاجزاء التي بها خطها سن مائة وعشرين
 جزءا يكون بها اما خطها فثلاثة اجزاء وعشرين دقيقتا واما القوس التي
 على طولها ستة اجزاء وثمانين دقيقتا مالاخر التي بها الدايرة التي يرسو حول
 سلكها طمس القاسم الزاوية لتمامها وستين جزءا فزاوية سطر اذا
 ستة اجزاء وثمانين دقيقتا مالاخر التي بها زاويتان قائمتان لتمامها وستين
 جزءا وزاوية حصة الباقية اما هذه الاجزاء فاربعة عشر دقيقتا
 واما مالاخر التي بها اربع زوايا قائمها لتمامها وستين جزءا فاربعة عشر دقيقتا



لهذا لما كان
 الاول في الكمال
 الثاني ارباع
 وري على
 خطها كان
 حاصله
 على اربعة
 عشر جزءا

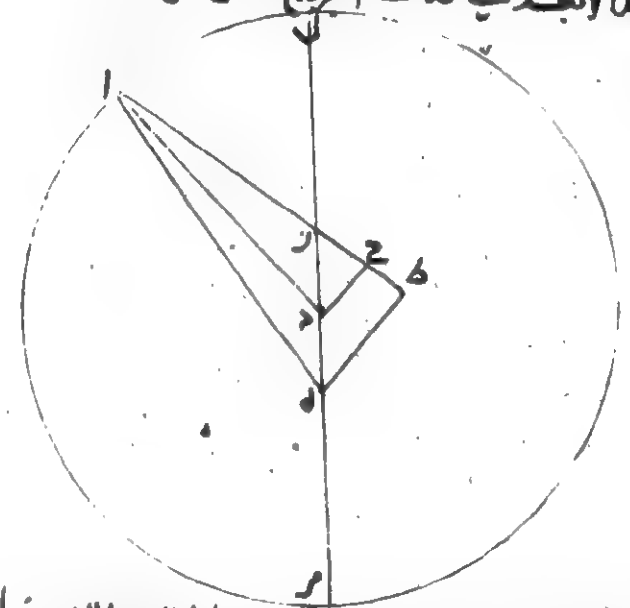
ولهذا وعشرين دقيقتا من الكمال فظاهر انه لو كان احاط على خطها سن لكان حاصله
 على اربعة عشر جزءا واثني عشر دقيقتا من الكمال وقد كان متان في الكمال
 الاول كان حاصله سيكون على مائة وعشرين جزءا واربعة عشر دقيقتا

من العتقرب ومن الكمال الثانية على سبعة اجزاء واثني عشر دقيقتا
 من الكوت ومن الكمال الثالثة على اربعة عشر جزءا واثني عشر دقيقتا
 الكمل فالتالي حصل لثلاثة اعلية البعدان اللذان يريان لهذا الدوكب
 ان لم يطر فيها تحت الفلك الخارج المركب لكامل الحركة فلك التدوير
 لان تحت الفلك الخارج المركب التي تتحمل على حركتها المستوية
 اما البعد من الكمال الاول ومن الكمال الثانية فمائة واربع اجزاء وتسع
 دقيقتا واما البعد من الكمال الثالثة ومن الكمال الثالثة
 فستة وثلثون جزءا وسبع دقيقتا وثلثون دقيقتا فاذا اخذنا المعاني
 التي يمدد بها واحدنا الكمال الذي فماتين من ذلك فلك البروج
 ومن مركز الفلك الخارج المركب التي تتحمل على حركتها
 التدوير المستوية فستة اجزاء واثني عشر دقيقتا فلهذا الاجزاء
 التي بها قطر الفلك الخارج المركب مائة وعشرين جزءا واربعة عشر دقيقتا
 القوس من الفلك الخارج المركب التي من البعد من الكمال
 الاول من احوال طرف الليل سبعة وسبعين جزءا وخمسة عشر دقيقتا
 والقوس التي من الكمال الثانية من البعد الاقرب حركتها وخمسين
 دقيقتا والقوس التي من البعد الاقرب من الكمال الثالثة لتمامها
 حركتها وستة وثلثون دقيقتا وقد يظهر من هذا الموضع اننا سمعنا
 على الحقيقة المتكافئة للموصوفه اذ كان الفاصل من الاجزاء كاصل
 من بين المتكافئ ايضا موافقا على القرب للفاصل الذي يمدد فكمرة
 من ابعاد الاول التي من يوحده هذه النسب التي استمر موافقة
 لما وجدنا منها بالاصادة وذلك يتبين من هذا واصفوه لوضع ايضا

صفة الحمال الاول من اجزاء طرف الليل ولكن فيها الفلك الكندج
 المركز الحامل لمرکز فلك الدوير وهذه فلان زاوية لزا انا
 بالاجزاء التي بها اربع زوايا قايه ثمانية وستين جزءا فمركزها
 سبع وسبعون جزءا من عند دقيقة واما بالاجزاء التي بها اربعون
 فاثنتان ثمانية وستين جزءا قايها والزوايا التي على راسها
 وهي زاوية درج مائة واربع وخمسين جزءا وليس دقيقة بلون القوس
 اليه على خط درج مائة واربع وخمسين جزءا وليس دقيقة بالاجزاء
 التي بها الدائرة التي من مركزها ذلك درج العايم الزاوية ثمانية وستين
 جزءا وبلون التي على خط درج مائة وستين جزءا وهو
 خمسة وعشرين جزءا وليس دقيقة فخط درج اذا من الخط الذي هو راسها
 مائة وسبعة عشر ودقيقتان بالاجزاء التي بها مائة وستين
 جزءا وخط درج هذه الاجزاء ستة وخمسين جزءا وتسع دقايق فالاجزاء
 اذا التي بها اما حفظ زحل محران وهو اربعين دقيقة ولما حفظ
 دأ وهو الذي مر من اللد الكارج المذير فستون جزءا بلون ما انا
 خط درج محران احدى واربعين دقيقة واما حفظ درج فعلي
 هذا المبالغة وليس دقيقة ولما تقدم بيان به من خط
 اربع هذه الاجزاء ستة وخمسين جزءا وستة وخمسين دقيقة وبلون
 خط انا مائة وستين جزءا وليس دقيقة بالاجزاء التي بها
 خطوط اذ هو ضعف خط درج حمة اجزاء واحد وعشرين دقيقة
 فلذلك مجتمع مائة هذه الاجزاء ستين جزءا وستة وخمسون
 فالاجزاء اذا التي بها خط انا مائة وعشرين جزءا بلون ما حفظ

القوس

عشر اجزاء وستة وليس دقيقة وبلون القوس التي على عشر اجزاء
 دقايق بالاجزاء التي بها الدائرة التي من مركزها ذلك انا العالم الزاوية
 ثمانية وستين جزءا وزاوية لها الدائرة اياها هذه الاجزاء قايه
 واربعون جزءا من جزا واحد وعشرين دقيقة واما بالاجزاء التي بها
 اربع زوايا مائة ثمانية وستين جزءا قايها والزوايا التي على راسها
 عشر دقيقة هذا اذا كان يبلغ اجزاء القوس في الحمال
 الاول من بعد الابعد في فلك الروج الذي على خط

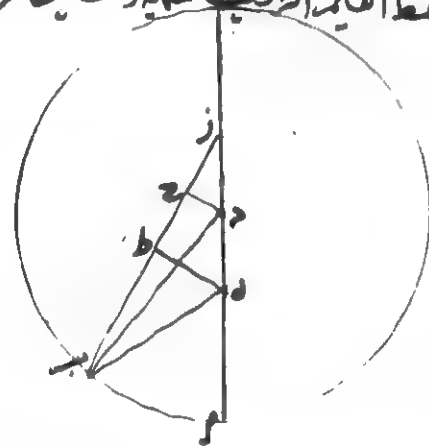


ولوضع ايضا
 صورة الحمال
 المانية
 فلان زاوية
 مائة انا
 بالاجزاء
 التي بها اربع
 زوايا مائة
 ثمانية

وستين جزءا فمركزها حمة وخمسين دقيقة واما بالاجزاء التي بها
 زاويتان فاثنتان ثمانية وستين جزءا حمة اجزاء اربعين دقيقة
 بلون القوس التي على خط درج حمة اجزاء اربعين دقيقة بالاجزاء التي
 بها الدائرة التي من مركزها ذلك درج العايم الزاوية ثمانية
 وستين جزءا وبلون القوس التي على خط درج الدائرة ثمانية وستين

فزاوية هـ اذا
 عشر اجزاء وثلث دقايق
 بالاجزاء التي بها زاوية
 ثمانية وستين

وهيئة ان بعد سبعين جزءا وعشرين دقيقة فخط دج اذا من الخطين
 اللذين يوزانها لمكون فست اجزا وستة وخمسين دقيقة الاجزاء التي بها
 موزن ثمانية وعشرين جزءا وخط دج بهذه الاجزاء الى هـ موزن ثمانية
 وعشرين جزءا وخط دج بهذه الاجزاء مائة وتسعة عشر جزءا واحد
 وخمسين دقيقة فذلك الاجزاء التي بها اما خط دج فخران وخمسة
 واربعون دقيقة واما خط دج التي موزن الفلك الخارج المركز
 فستون جزءا يكون بها اما خط دج فخران وخمسة واربعون دقيقة
 هذا المثال هـ موزن وخمسة واربعون دقيقة فذلك يعني يكون خط
 دج بهذه الاجزاء ستين جزءا بالقرب ويكون خط بيط الثاني
 سبعة وخمسين جزءا وستة وخمسين دقيقة بالاجزاء التي بها خط دج ست
 عشر دقيقة فذلك ان يكون موزن دج فخران وخمسة واربعون دقيقة
 سبع وخمسين جزءا وخمسة عشر دقيقة فذلك الاجزاء التي بها خط
 دج مائة وعشرين جزءا يكون بها خط دج مائة وتسعة عشر
 القوس الى عليه ان يكون موزن دقيقة بالاجزاء التي بها التاييد
 الى موزن حول ملة بهذا القوس الزاوية لمائة وستين جزءا فذلك

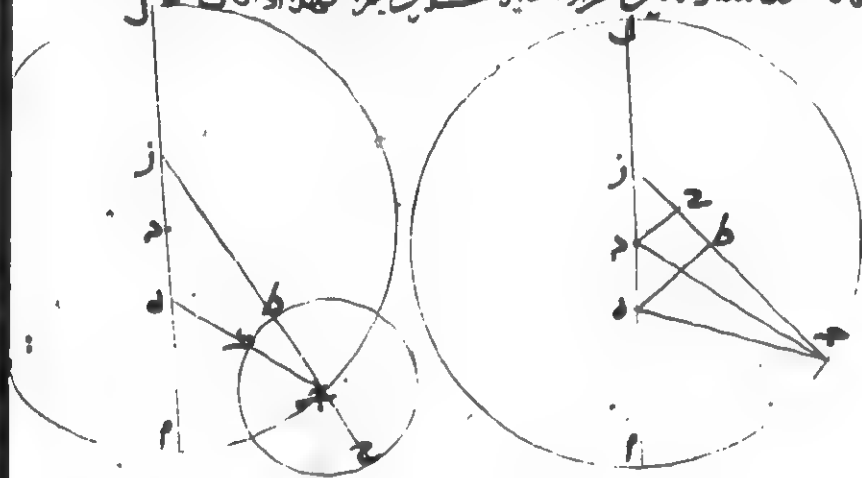


لمكون زاوية
 خط البنية
 ولبين
 دقيقة
 الاجزاء
 التي بها

زاويتان فامتان لمائة وستين جزءا ويكون زاوية موزن باسرها اما هذه
 الاجزاء الست اجزاء واثني عشر دقيقة واما الاجزاء التي بها
 اربع زوايا فمائة وستين جزءا يكون ملة اجزاء وستة وخمسين
 فستكون بعد القوس اذا من الحبال الثانية قدما للبعد القريب ملة
 اجزاء وستة دقائق وقد كان ينبغي ان يكون في الحبال الاولى اسافرا
 عن البعد الا بعد ان يكون سبعين جزءا واثني عشر دقيقة فمجمع اذا
 من البعد الحبال الاولى الى الحبال الثانية الى موزن مائة وتسعة
 نصف الدائرة وهو مائة واربعين جزءا ويكون دج واربعين دقيقة وذلك
 موافق للبعد الذي اسفحج بالاصابع . فليضع حول الحبال
 الثالثة ايضا فلان زاوية موزن اجزاء الى بها اربع زوايا مائة
 لمائة وستين جزءا فمدين انها لمائة جزءا وستة وخمسين دقيقة
 واما الاجزاء التي بها زاويتان فامتان لمائة وستين جزءا فانها
 اربع وستين جزءا واثني عشر دقيقة فذلك القوس التي على خط دج
 ايضا احدى وستين جزءا واثني عشر دقيقة بالاجزاء التي بها الدائرة
 الى موزن حول ملة بهذا القوس الزاوية لمائة وستين جزءا ويكون
 القوس التي على خط دج مائة وتسعة عشر جزءا وهو مائة واثني
 عشر جزءا وان واربعين دقيقة فخط دج اذا من الخطين اللذين
 يوزانها لمكون احدى وستين جزءا وستة دقائق بالاجزاء التي بها موزن
 دج مائة وعشرين جزءا وخط دج بهذه الاجزاء مائة وتسعة عشر
 وسبع عشر دقيقة فذلك الاجزاء التي بها اما خط دج فخران
 وخمسة واربعون دقيقة واما خط دج الذي موزن الفلك الخارج

b =

المركز مستون جزا يكون بها اما خط دج فجزا واحدا واربع وعشرين
 دقيقة واما خط زح فجزا هذا المثلث من زاوية دج وعشرين دقيقة
 وذلك يكون خط جح هذه الاجزاء ثمانية وعشرين دقيقة
 ويكون خط حك الباقي سبعة وعشرين جزا وسبع وثلثين دقيقة
 فالأجزاء الى بها مجتمع خط هك من زاوية دج واربع وعشرين دقيقة فبعضه
 من زاوية دج سبعة وعشرين جزا وثلثين دقيقة فالأجزاء الى بها
 خط هك اذا ما به وعشرين جزا يكون بها اما خط دج فجزا خمسة واربعين
 دقيقة ويكون القوس الى عليه خمسة اجزاء وثلثين دقيقة فالأجزاء
 الى بها الدايح الى مركزه قول مملت هذه القايمة الزاوية ثلثا ما به
 وستين جزا يكون لذلك اما زاوية هك فجزا خمسة واربعين وثلثين
 دقيقة فالأجزاء التي بها زاوية ايمان فامتان ثلثا ما به وستين جزا ويكون
 رابعه بمك باسرها هذه الأجزاء ستة وستين جزا وست واربعين
 دقيقة واما ما لا حزا الى بها اربع زوايا ما به ثلثا ما به وستين جزا
 فاما يكون ثلثة وثلثين جزا وثلثة وعشرين جزا وهذا اذا كان مملت من القوس



في كمال المثلث من البعد الاقرب متاخرا وقد كان بين ان بعد ما في كمال
 الثانية من هذا البعد الاقرب بعينه مقدار ما ثلثة اجزاء وثلاثين
 دقيقة اذا البعد الثاني من كمال الثانية الى كمال المثلث اذا جعل
 ستة وثلثين جزا وسبع وثلثين دقيقة وذلك موافق لما وجدناه
 وقد ^{بيننا} من ذلك انه اذا كان القوس في كمال المثلث فان
 حاصلة على ما وجدناه بالبرهان على اربعة عشر اجزاء وعشرين
 دقيقة من كمال وان بعد من البعد الاقرب متاخرا عنه على ما بين ثلثة
 وثلثين جزا وثلثة وعشرين دقيقة فلن البعد الاقرب من كماله
 الخارج المربعان حاصلة في ذلك الوقت على اربعة عشر اجزاء وثلثين
 دقيقة والبعد الاقرب على الجز المماثل لذلك الجز وهو الجز الكاوي
 عشر من العذر اما اذا حركنا حول مركزه فلكه يدور خط كك
 فان ما ان المسير المنط في الطول من البعد الاقرب من المثلث الخارج
 المركز الثاني على نقطة كحاصل ما بين وعشرين اجزاء وثلثين
 دقيقة ومن اجل ان زاوية مركزه وثمانين اجزاء وثلثين دقيقة
 دقيقة فالأجزاء الى بها اربع زوايا ما به ثلثا ما به وستين جزا وست
 فوسمك من فلك الدوير الى بين نقطة ك وهي البعد الاقرب وبين
 نقطة ك الى عليها القوس حزان وسبع واربعين دقيقة ومن اجل
 ان زاوية كج حزان ثلثين اجزاء وثلثين دقيقة وستين جزا وستين
 فالأجزاء الى بها اربع زوايا ما به ثلثا ما به وستين جزا وستين
 فالأجزاء الى بها اربع زوايا ما به ثلثا ما به وستين جزا وستين
 وسبع واربعين دقيقة في كمال المثلث اذا ما من احوال طرف

ايضا

الليل اعني في السنة الاولى من سني بطليموس في الشهر المسمي عند المصريين
 لتقدم في اليوم العشرين من في السنة اليه سلوما اليوم الاحد والعشرين
 بعد ساعات من ابتداء الليل فان درج المستوي اذا طر في
 ارمسية الوسط بعد في الطول من الجعد الا بعد في تلك الخارج
 للمد ما ترو عنه احواسه ولبين دقة اعني ان حاصله فان
 على امد عشر احواسه ولبين دقة من اجل وان حاصله في الاختلاف
 على ما به واكثر وما ينحصر اربع واربع دقيقة من نقطة ج وهي
 البعد الا بعد من تلك التدويره

في سيزم مقدار ذلك تدوير المشترك

هم من بعد ذلك اخذنا ايضا لنبين مقدار ذلك تدوير بعضا فان
 وقع لنا بالقياس في في السنة الثانية من سني بطليموس في
 الشهر المسمي عند المصريين ما سوي في اليوم الثالث والعشرين
 من في السنة اليه سلوما اليوم السابع والعشرين من قبل طلوع
 الشمس في تلك ساعات استولى به بالقرب من ارضان
 الليل ان سيزم السهل الوسط فان حاصله على ستة عشر احواسه
 عشر دقيقة من السرطان وكان المتوسط للسما في الة القياس
 الجبر الساني من اجل وان قيا سنيا للوجه المستوي في ذلك
 الوقت بالوجه المسمي الدبران في حيزنا حاصله بالروية على
 حنة عشر احواسه وربع من اليوم وان سوا ما في حاصل
 مركز القمر والبراذن ان اسيل الى الجنوب لان في تلك الساعات
 الساعه كذا في تلك ساعات التي بعد وصفه فان حاصله حركته الوسطي

في سعة احواسه من سني واما الاختلاف على ما ترو واكثر وسبعين
 حرا من ساعات من البعد الا بعد من تلك التدوير من اجل ذلك
 يكون سيزم الحكي في اربعة عشر احواسه وربع من سني دقة
 من اليوم ويكون سيزم التي من سني بسند دقة من حنة عشر حرا
 وحسن ما ربح دقة من اليوم فغلب المستوي اذا كان من هذا
 الوجه ايضا حاصله على حنة عشر احواسه وربع من
 اليوم واسطالان الزمان التي من الحبال البالغة من احوال
 طرف الليل ومن هذا الرصد التي وضعناه مبلغه من واحدة
 بصرية وما ترو ست وسبعين يوما والتي ستمد عليه هذه المدة
 فانه ليس يتبع في ذلك خلاف محتمس وان حصل على الكليل
 من الحساب اما في الطول فلك وحسوس جزا وربع عشر دقيقة
 واما في الاختلاف فاما ان وما ينحصر عشر حرا وربع وليس
 دقة فاما اذا زنا ذلك على الحصيلات اليه سناها في الحبال
 الثالث فان لنا وقت هذا الرصد الحاصل في الطول على ما ترو
 ولبين وستين حرا وثلث وحسن دقة بالقرب من البعد
 الا بعد من تلك الخارج المرفوع حاصل الاختلاف على
 احواسه وربع حرا وان عشر دقيقة من البعد الا بعد
 من تلك التدويره وادق وطيت هذه الاشياء على هذه النصفه
 فلو وضع ايضا من مثل الصورة اليه سنا بها هذا المعنى في ذلك
 المخرج ولبين فيها موضع مركز ذلك التدوير متاخرا عن البعد
 الا قرب من تلك الخارج المرفوع وهو مجمع الدوب بعينه

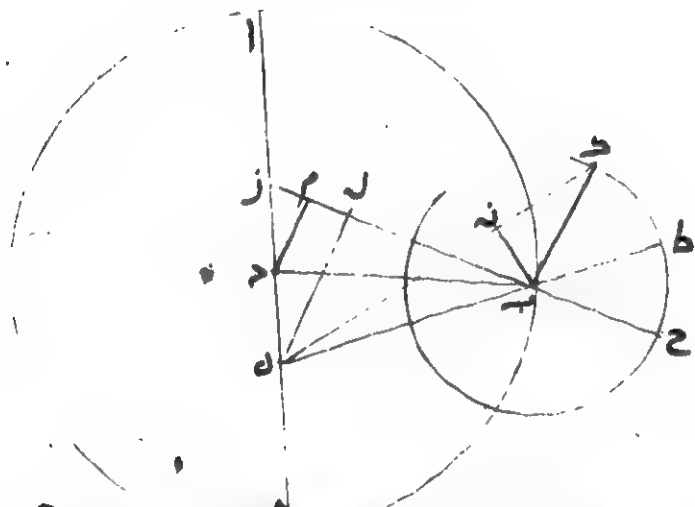
في

من بعد الابعد من قلة الدوير على ما يوافق ما وصفنا فاما
 من المير من الوسط في الطول وفي الاصلان فلان المسار الوسط
 في الطول من بعد من تلك الخارج المركز ما ستر وكن
 مسترخيا وكنه وخمس دقة يكون زاوية برك اما الاخر التي
 بها اربع زوايا فاما في الماهة وشيز حزا فله وبها في حزا وكنه
 وخمس دقة ولما بالاهر الى بهار لوتان فاما في الماهة وشيز
 حزا فاه وسعه وشيز حزا اوسه واربع دقة ولذا يكون
 المور التي على خط دم مائة وسبعه وشيز حزا اوسه واربعين
 دقة بالاهر الى بها الداي الى رنم حول ملى دم
 الماير الزاوية للماهة وشيز حزا والقوس الى على خط دم مائتين
 لمتا نصف داي وهو اني عشر حزا واربع عشر دقة
 وخط دم اذا من الخطير الذي يوتا منها مائة وتسعة عشر حزا
 وتسع عشر دقة بالاجز الى بها مائة ومائة وعشرين
 حزا ولا وخط دم هذه الاجز الى عشر حزا وتسع واربعين
 دقة والاهر الى بها اما خط دم حزان وخمس واربعين
 دقة واما خط دم الذي مركز تلك الخارج المركز
 فتون حزا يكون بها اما خط دم حزا واربع واربعين
 دقة بالقرب واما خط دم نعل ذلك المثال ما عشرة
 دقة فلان المربع التي من خط دم اذا تقص من الذي من خط
 دم فان من ذلك التي من خط دم يكون خط دم هذه الاجز
 لسعه وخمس حزا وستة وخمس دقة وعلى هذا المثالان

زمر
 خطه منشا وخط مد وخطه لضعف خط دم يكون خط له الباقي
 تسعه وخمس حزا **باب** ان يكون دقة بالاجز الى على خط
 خطه لخمسة اعرافان وعشرين دقة من اجل ذلك يكون
 خطه ب المور بهذه الاجز اسعه وخمس حزا وكنه وخمس
 دقة ولا اجز الى بها خطه ب مائة وعشرين حزا يكون
 اما خطه لخمسة اعرافان وخمس دقة ولما القوس
 الى عليه عشر حزا وكنه دقة بالاهر الى بها الداي
 التي رنم حول ملى بهل الماير الزاوية للماهة وشيز
 حزا يكون لذلك زاوية من عشرة حزا وكنه دقة بالاهر
 الى بها لوتان فاما في الماهة وشيز حزا وهذه الاجز
 كانت زاوية برك مائة وتسعة وشيز حزا اوسه واربعين
 دقة فكون زاوية برك اذا با ستر ما هذه الاجز امانية
 وبها مائة وسبع حزا وست عشر دقة وايضا لان نقطة
 ج وهي البعد الاقرب ان حاصلا على امد عشر حزا لكون
 بالقرب وكان القوس الى على خطه ب حزا وحاصل على
 حست عشر حزا وخمس واربع دقة من التوب يكون زاوية
 كج ايضا اما بالاهر الى بها اربع زوايا فاما في الماهة وشيز
 حزا فله وسبع حزا وخمس واربع دقة واما بالاهر
 الى بها لوتان فاما في الماهة وشيز حزا فاه وتسعة وبها
 حزا وكنه دقة فاه بهك الماير هذه الاجز امد
 حزا واربعة عشر دقة فكون لذلك القوس الى على خط

تراحد عشر حرا واربع عشر دقيقة مالاخر اليها الدائرة التي
 حول سلك بقر الدائر الزاوية منها وستين حرا وتكون خط
 تراحد عشر حرا واربع واربعين دقيقة مالاخر اليها دائرة
 هـ ب مائة وعشرين حرا فالاخر اليها اما خط هـ ب وسبعه
 وعشرون حرا واثني وعشرين دقيقة واما الخط الذي مركزه
 الخارج المركب مستوي جزايلون بها خط بـ جـ حـ و هـ و
 دقيته وعلى هذا المثال لان ^{فوق} مركزه لحد واربعين
 حرا واثني عشر دقيقة ملون زوايه حـ بـ كـ ايضا اما الاخر
 اليها اربع زوايا وايه ستمائة وستين حرا واثني وعشرين
 حرا وثمان عشر دقيقة واما الاخر اليها زوايا ثمان
 واثمان مائة وستين حرا فاما زوايا حـ و هـ و دقيته
 وهذه الاجزاء كانت زاوية هـ بـ جـ زاوية حـ بـ كـ عشرة اجزاء
 وليس دقيته وهذه الاجزاء ملون زوايه طـ بـ كـ اذا الباقية
 اثني وسبعين حرا وست دقايق وقد انزلت في كل واحد
 هذه الاجزاء احد عشر حرا واربع عشر دقيقة فزاوية بـ كـ
 اذا الباقية هذه الاجزاء ستين حرا واثني وعشرين دقيقة
 مالاخر اليها الدائر اليه رستم حول سلك بقر الدائر الزاوية منها
 ستمائة وستين حرا فالاخر اليها اما خط هـ بـ وسبعه
 دقيته مالاخر اليها مائة وستين حرا واثني وعشرين حرا
 اذا اليها اما الخط بـ جـ حـ و هـ و دقيته واما الخط
 الذي مركزه ذلك الخارج المركب مستوي جزايلون بها

خط بـ كـ
 التي من
 مركز
 فلك
 الدائر
 اعني
 هذا
 وليست



دقيته بالقرب وذلك ما كان محتاجا وحسب

في معرفة حركات دواب المشترك

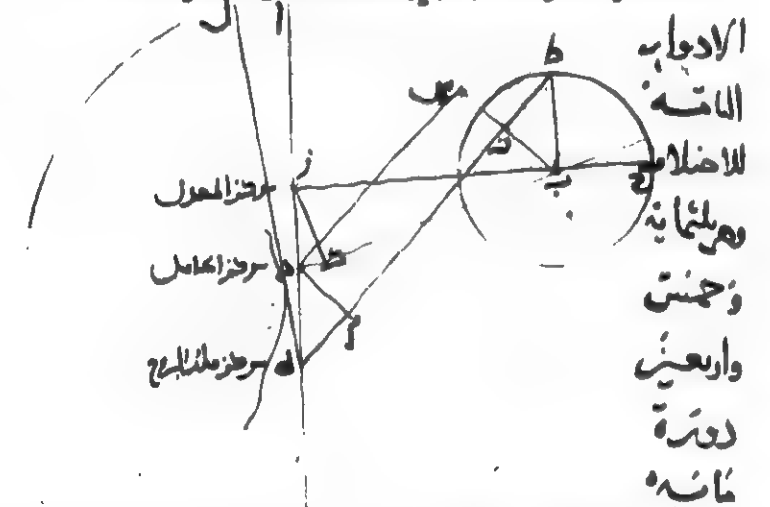
ثم من بعد ذلك اتخذنا اول حركات دواب المشترك ايضا
 رصدا من الاصل القديمة اليه است على الاستقصا التماسا
 في كل سنة في ثمان في سنة خمس واربعين على عهد رسول الله
 في اليوم العاشر من الشهر للمسيح ربانق سنة دواب المشترك
 الكوكب المسمى الكمار الكندي وهذا الوقت هو في سنة
 ثمان مائة وثمان مائة واثني عشر في الشهر من شهر المحرم المسمى
 اربع في اليوم السابع عشر من في الليلة اليه سلكها في اليوم الثالث
 عشر في العليين وحده الشمس في ذلك الوقت حاصلها ستمائة
 الوسط على سعة اجزاء وست وخمسين دقيقة من العذر الكندي
 الدواب المسمى الكمار الكندي وهو من الدواب التي حول اللطخة
 اليه والشرطان ان حاصله في وقت رصدها على عشرة

بفسر

دعامة وعشرين حرا ولا جزا اذا الى بها اما حفظ وعمران وحسن
 واهل عديمته واما حفظ ديب التي مرمر في الفلك الخارج المكنز
 فستون حرا ملون بها اما حفظ ديم حمر وملت وعشرين دقيقت
 واما حفظ كس باية فاني عشر جزا وحسن ولبين دقيقت بهذا
 الا حرا فلذلك الا حرا الى بها مائة وعشرين حرا ملون بها اما
 حرا البقي خمسة وعشرين حرا واهل دواين واما القوس الى عليه
 مائة وعشرين حرا واربعة عشر دقيقت بالاحرا الى بها الدايمة
 التي برسم حول ثلث ديس القايمة الزاوية للماية وستين حرا واربعة
 ديس اذا اربعة وعشرين حرا واربعة عشر دقيقت بالاحرا التي
 بها انا وبيان فامتان للماية وستين حرا واربعة ديس القايمة
 هذه الاحرا مائة وحسن وحسين حرا وست واربعة دقيقت وداوية
 مدة باسرها على ذلك المثال ما تروى ستة عشر حرا وست وعشرين
 وداوية بلبد الدايمة ايضا هذه الاحرا مائة ولبنة واربعة حرا واربعة
 ولبين دقيقت فلذلك القوس التي على خط ركة مائة ولبنة
 واربعة حرا ^{واربعة} ولبنة دقيقت بالاحرا الى بها الدايمة التي برسم
 حول ثلث ديس القايمة الزاوية للماية وستين حرا والقوس التي
 على خط ديك ما سئلها من نصف دايمة وهوسه ولبين حرا وست
 وعشرين دقيقت ومن اقل ذلك ملون خط ركة من الخطين اللذين
 يوترلها مائة ولبنة عشر حرا وست وعشرين دقيقت بالاحرا
 الى بها مائة وعشرين حرا واربعة حرا ولبنة دقيقت هذه الاحرا
 سبعة ولبين حرا واربعة ولبين دقيقت بالاحرا اذا الى بها اما حفظ

در حرا واهل عديمته واما حفظ ديب التي مرمر في الفلك الخارج
 المكنز فستون حرا ملون بها اما حفظ ركة حمر ولبين
 دقيقت واما حفظ ديك فعلى هذا المثال اربعة وعشرين دقيقت ولبون
 خط كس الى به هذه الاحرا تسعة وعشرين حرا واربعة دواين ومن
 اقل ذلك ملون مائة حرا واربعة دواين هذه الاحرا تسعة وعشرين حرا واربعة
 عشر دقيقت فلذلك ملون الاحرا الى بها مائة وعشرين حرا
 جزا خط ركة بها حرا واربعة عشر دقيقت والقوس الى عليه
 حرا واربعة دواين بالاحرا الى بها الدايمة التي برسم حول
 ثلث ديس القايمة الزاوية للماية وستين حرا واربعة ديس
 احرا واربعة دواين بالاحرا التي بها انا وبيان فامتان للماية وستين
 حرا وداوية ارب باسرها وهو البرسم على الحركة المستويين في
 الطول ملون بهذه الاحرا مائة واربعة حرا واربعة دواين ولبين دقيقت
 واما بالاحرا الى بها اربعة دواين قايمة للماية وستين حرا واربعة
 ولبين حرا وست عشر دقيقت والان زاوية خط مع زاوية
 ربع مع زاوية نصف الدايمة اذا جمعت اعني اذا انقضت منها
 في هذا الموضع زاوية اربعة حرا واربعة دواين وهي مائة
 الاحرا حرا ولبنة واربعة دقيقت فان زاوية خط وهو التي
 ستمل على مائة حرا واربعة دواين الاربعة دواين في هذا التدوير
 ملون لنا بهذا الاحرا سبعة وعشرين حرا واربعة دواين فلذلك اذا
 ان في وقت ذلك الرصد الذي وضعناه فان بعد ذلك المضي
 اذا نظرت في مسير الوسط في الطول امانت وحسن فاني حرا واربعة

واربعة دقيقتين من البعد الابعد فان في ذلك الوقت في الفلك الخارج
 المرز اعني ان حاصله كان بالحركة الوسطى على انيز عشرين حلا واربعة
 وخمسين دقيقة من البعد وان حاصله في الاصلان على سبعة واربعين
 وسبعين حرا ودقيقتين من البعد الابعد في ذلك التدوير وقد كُتبنا ان
 بعد فان في وقت اكمال الدالة من البعد الابعد في ذلك التدوير
 مائة واثنين وثمانين حرا وسبع واربعين دقيقة وقد فضل له اذا في الزمان
 التي بين الرصدين وبلغه من السنين المصرية مائة وسبع وسبعين
 سنة ومائة ومائتين وعشرين يوما مقصداً من ساعه واحد بعد



وثمانية اجزاء واربعة دقيقتين وذلك ايضا قريب من فضله
 للاختلاف التي يوجد خرج لنا للحركات الوسطى التي علمناها
 من قبل اننا من هذه انفسها قومنا حركته في العمران سيما للاجساد
 التي يحصل مرعدة الاول ومن العصلة على عهد الامام التي
 حصل من الزمان اليه فاما من الرصدتين

في تحصيلات ادوار كوكب المشتري

وفي هذا العالم كان الزمان التي من السنة الاولى من سنة محمد
 من شهور ثروت عند المصريين من اليوم الاول من انتصاف الثمار
 وفي هذا الرصد القديم الموصوف يكون من السنين المصرية خمس مائة
 وست وستين ومائة وستة عشر يوما وثلث واربعة يومين القريب
 وهذا الزمان يحصل فيه من العصلة اما في الطول فاما في دمايه
 وخمسين حرا وثلث عشر دقيقة اما في الاختلاف فاما في سبعين
 حرا وثمانين دقيقة فاما في نقصنا هذين كل واحد من نظيره
 من الحاصلين الذين وصفناهما في الرصد كان لنا حاصل كوكب
 المشتري ايضا بالحركة الوسطى في ذلك الوقت بعينه المخرج
 لاختصيات سائر الكواكب اما في الطول فعلى اربعة اجزاء واربعة
 واربعين دقيقة من الميزان واما في الاختلاف فاية وستة
 واربعين حرا واربعة دقائق من البعد الابعد في ذلك التدوير
 ولذلك بعينه يكون ايضا حاصل البعد الابعد لفلك الخارج
 المركز على حركته وسبع دقائق من البعد

في تبليغ المخرج عن المرز في رجل

وبعد الابعد

وادقديع في هذا الموضع ان من الاختلافات والتحصيلات
 التي يوجد في كوكب المشتري ايضا فاما اخذنا اول سبب الظل في
 البعد الابعد وبلغه خرج الفلك الخارج المرز عن المرز فاعلمنا
 وسائر الكواكب لمئة اما في هذا الكوكب من الاحوال التي سمي طرفي

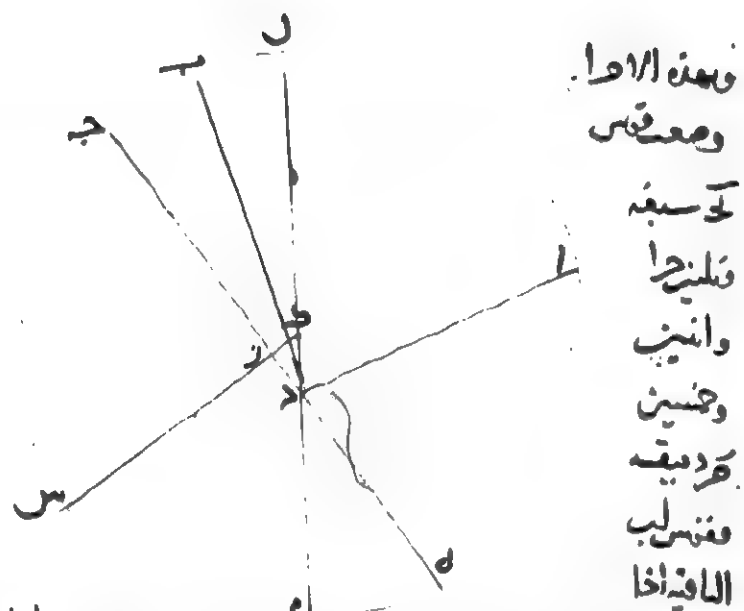
الليل فارق الدوب بها من طر الشمس سيرها الوسط والاول ابرهذه
 الاحوال لما رصدنا الدوب فيها مالات القياس في سنة احدى عشر من
 سنة اذ بانوت في شهر ما حور هذا المصرتين في اليوم السابغ من العينة
 التي سلوها اليوم البان وحدها في حرا ايد وبلغ عشر دقيقة من
 الميزان واما الحال الثاني فكان رصدنا له في سنة سبع عشر من
 سنة اذ بانوت في شهر اسي عند المصرتين في اليوم الثاني عشر من
 فاما وقت المعاطرة العجيبه ومكان الدوب فيه فاما حينها هما
 بالمقاييس منها ونيزا ذمنا عليه منها ما لا رصاد اليه وقعت لنا
 عند المقاطرة فخرج لنا الوقت بعدد ساعات من اصفانها
 اليوم الثاني عشر وخرج موضع الدوب في سعة احرار اربعين
 دقيقة من الزاوية واما الحال الثالث فكان رصدنا له فيها
 في سنة عشرين من سنة اذ بانوت اصفان شهر ما سوري على المصرتين
 في اليوم الرابع والعشرين منه وحينها وقت المعاطرة العجيبه
 على ذلك المثال فوجدناه كان في بعض اصفانها اليوم الرابع
 والعشرين وحينها مكانه فوجدناه في اربعة عشر حرا
 واربع عشر دقيقة من الحدي وهذا ان العدان اما البغد
 منها من الحال الاول ونيزا الحال الثاني فبلغ ستين من مصرية
 وسبعين يوما واثنين وعشرين ساعة ومن اجرام سير الدوب
 الذي برى ما فيه وستين حرا وسبع وعشرين دقيقة واما
 المعد التي من الحال الثاني ونيزا الحال الثالث فبلغت
 ستين مصرية وخمس وثلثين يوما وعشرين ساعة ومن الاجزاء

على ذلك المثال اربعة وثلثين حرا واربع وثلثين دقيقة والتي يحصل من
 احر المستير الوسط في الطول ايضا على اكدليل من الاكساب اما الزمان
 البعد الاول فحسبته وسبعين حرا وثلثين واربع دقيقة واما الزمان
 البغد الثاني فحسبته وثلثون حرا وثلثين دقيقة واما وقت
 هذا العدان فحسبته ثمانون ايضا فوجدنا ذلك المعنى بعينه
 وبانوا ان الاراد على الفلك الخارج المركز واحد هذا الوجه
 لمصنع مثل الصورة التي استعملناها في هذا المعنى من السنين ههنا
 لم نر وصفا في واحد لان قوس من الفلك الخارج المركز
 قد وصفت من قبل البروج اربعة وثلثين حرا واربع وثلثين
 دقيقة بدون زاوية تدعى ايضا المعنى زاوية هدى او من عند مركز ذلك
 البروج اما ما لا حيزا اليها اربع زوايا فاليه ثمانين
 حرا فاربعة وثلثين حرا واربع وثلثين دقيقة واما ما لا حيزا اليها
 ثمانين فالثمان ثمانين وستين حرا وتسعة وستين حرا واثنتين
 اذ ذلك ان يكون القوس اليه على خط ج ه تسعة وستين حرا واثنتين
 دقائق والاحجزا اليها اليها اليها اليها برسم قول مبدئ د ه القائم
 الزاوية ثمانين وستين حرا وثلثين دقيقة ثمانين وستين حرا واثنتين
 دقائق والاحجزا اليها ثمانين وستين حرا واثنتين دقائق والاحجزا
 قوس ج ه سبعة وثلثين حرا واثنتين وستين دقيقة يكون زاوية ج ه
 ايضا اذ هذا المحيط سبعة وثلثين حرا واثنتين وستين دقيقة والاحجزا
 اليها ثمانين فالثمان ثمانين وستين حرا واثنتين دقائق والاحجزا
 هذه الاجزاء اربعة وثلثين حرا واثنتين وستين دقيقة فبذلك ان يكون

فصرنا

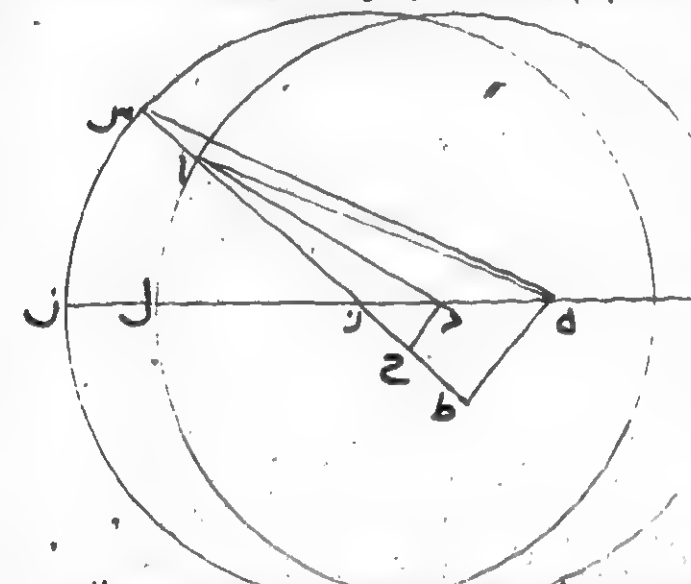
يب

فما نصف القطر اعرض خط لك فان احز اذا نقصا من المربع التي من نصف القطر
وذلك ثلثه الدوس وثمانية جز ثلثه الدوس ثمانية وسبعة واربعة جز او تسع
دمايق يعي لنا المربع التي من خط ذلك هذه الاجزاء حسيه جزا واحدا
وحسيه دمية بحصل لنا خط ذلك في الطول وهو الخط الذي فباير المربع
سبعة اجزاء بان دمايق بالمدى الى اجزاء التي بها قطر القلح الخارج
المركب مائة وعشرين جزا او لصالان نصف خط مائة وعشرين
وحسيه جزا واربعة واربعة دمية مالا حزا التي بها قطر مائة وعشرين
جزا ووديت ان خط مائة هذه الاجزاء حسيه جزا واربعة واربعة
دمية وان خط مائة الباقي بحصل لنا اربعة اجزاء واربعة دمية
مالا حزا التي بها كان خط ذلك مائة اجزاء بان دمايق في ذلك
ان يكونا لا حزا التي بها مائة جزا مائة وعشرين جزا فان خط مائة
بها مائة وعشرين جزا او لصالان دمية والقوس التي على حسيه وسبعين
جزا وعشرين دمايق مالا حزا التي بها الدليل التي مائة جزا او لصالان
القائمة الزاوية ثمانية وستين جزا او لصالان دمية اذا مالا حزا التي
بها اربعمائة وثمان مائة وستين جزا او لصالان مائة وعشرين
دمايق واما مالا حزا التي بها اربع زوايا قائمة ثمانية وستين
جزا او لصالان سبعة وثمانين جزا وحسيه مائة دمية واربعة عشر
القلح الخارج المربع بحصل لنا قوس مائة وستين جزا وحسيه مائة
دمية لار قوس حسيه اذ من نصف قوس حسيه فانها اربعة وثمانين
جزا واربعة واربعة دمية مقوس جد الباقي اذ من البعد الا بعد ذلك
الحال المائة مائة سبعة وحسيه جزا واربعة دمية



وهي التي من البعد الا بعد الى الحال الثاني يكون تسعة عشر جزا او لصالان
وحسيه دمية وعلى هذا المثال ان قوس آب وضعت حسيه وسبعين جزا
وبذلك واربعة دمية وان قوس آل الباقية وهي التي من الحال الاول
الى البعد الا بعد حسيه جزا واربعة وحسيه دمية مائة مائة واربعة
التدوير لست على هذا القالب ثم خارج المربع مائة مائة واربعة
على القالب التي من على مائة مائة مائة مائة مائة مائة مائة مائة
حسبنا بحسب ما لازم من ذلك المثال فقلنا في سائر الكواكب
الفضول التي يكون من هذه الاجزاء ونيز الابعاد التي في ذلك البروج
على ان هذه هي التي بالقراب ان نقل من ذلك التدوير الى القالب
الخارج المركز الذي وصفناه التي يكون به الاختلاف التي يلزم
من قبل قلاب البروج وذلك اننا نضع الصورة في نظير هذا المعنى
من التبيين والحال الاول على ان الدول موضع في السطح انما

مسماة. لموضع على نقطة بالتبع الدقائق وان حاصله يكون

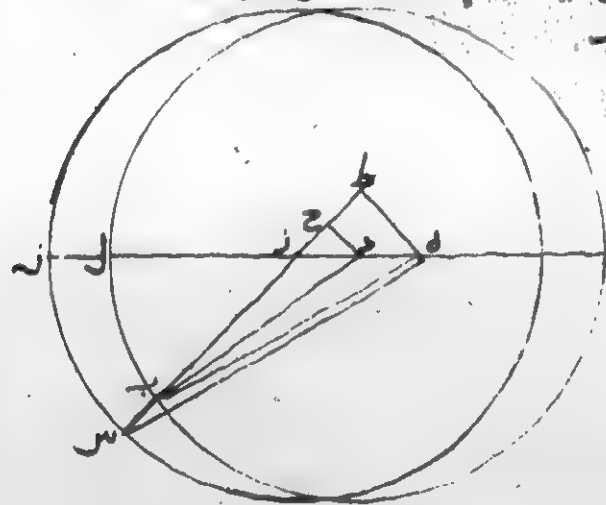


على واحد
واربع
دقائق
من الزمان
ثم يضع
ايضا
صورة
الحال
الثانية

في مثل هذا المعنى من السز على ان الدوب في الصورة متاخر عن العدد
الا بعد فلان قوس قمر من الفلك الخارج المركز من انما سعة
هرا دايح وحسين ديقه يكون زاوية ريس والراوية انما التي على استبا
وهو راوية ديج اما بالفر الى بها الديق زوايا فامية لمماه ريبين
هرا فلتعته هرا واصلح وحسين ديقه واما بالفر الى بها فامان
فامان لمماه وستين هرا فلتع ولين هرا واصلح واربعة ديقه
فلذلك يكون القوس الى على خط دج سعة ولين هرا واصلح
دقيقة بالفر الى بها الدوب الى مسمول ملت ديج العالمين
الراوية لمماه وستين هرا واصلح القوس الى على خط دج الاوه الباقية
لمماه نصف دايح وهو ما هو اربع جزا من عشر دقيقة
خط دج اذا من الخط الدوب رانما اربع جزا من دايح دقيقة

بالفر الى بها موثر دة ما هو حشر من هرا وفلان في هذه الاحكام
واين عثر هرا واصلح وحسين ديقه فبذلك ان يكون الاوه الى بها
هرا دة ملت هرا واربعة ولين ديقه وخط دج النهر من الفلك الخارج
للمركز ستين هرا فان خط دج هرا واحد ولين عشر ديقه خط
دج على ذلك المثال ملت امو امو وحسين ديقه لا ملت الذي
مر خط دج اذا بقدر ملت الذي مر خط دج فان من ذلك المربع الذي من
خط دج فان لم يكون هرا سعة وحسين هرا وسع وحسين
دقيقة بالفر على ذلك المثال لا خط دج ساد لحط خط دج وخط
هرا ضعه فخط دج حصل لخط دج بامته ملت وستين هرا وسعة دقيقة
بالفر الى بها خط دج هرا وست وعشرين دقيقة ولذلك يكون
موثر دة في هذه الاحكام ملت وستين هرا ملت وستين دقيقة بالفر
اذا الى بها موثر دة ما هو وستين هرا ملت هرا خط دج اربعة
هرا وستين دقيقة ويكون القوس الى على اربعة هرا واربعة
دقيقة بالفر الى بها الدايح الى مسمول ملت هرا العالمين
الراوية لمماه وستين هرا فبذلك ان يكون زاوية هرا ايضا
اربعة هرا واربعة ولين دقيقة بالفر الى بها واصلح فامان
لمماه وستين هرا وذلك ايضا لان الاوه الى بها خط دج الذي من
مركز الفلك الخارج المرفق ستين هرا فان خط دج حصل ديقه
هرا واصلح اربع دقيقة يكون لخط دج ساد ستة وستين
هرا واربعة دايح دقيقة بالفر الى بها واصلح خط دج هرا
وست وعشرين دقيقة ومما ذلك يكون موثر دة من هرا الاجزا

ست وستين حرا وفس واربعة دقة يجب لذلك ان يكون الارتفاع اليها مائة وستين
 وثمانية وعشرين حرا يحط به كما انما اربعة اجزا اولها وعشرين دقة
 والعوس التي على اربعة اجزا واثني عشر دقة بالارتفاع اليها الداي
 التي رسمها لثلاث طمس العار الزاوية للمائة وستين حرا فواحدة وستين
 اذا هي ايضا لستة اجزا واثني عشر دقة بالارتفاع اليها زواياها
 فاسان للمائة وستين حرا وقد كان من ان زاوية هبطت هذه الاربعة
 اجزا واربعة وعشرين دقة فواحدة وستين الداي يكون اما هو الارتفاع
 فاسي عشرة دقة واما بالارتفاع اليها اربع زوايا قايمة للمائة وستين
 حرا فثلاث وست دقات من الزوايا هذا ايضا ان العوس لما كان في الحال
 المناسب ان يرى على خط هبطت حاصله على سبعة اعداد واربعة دقة
 من الداي فانه لو كان ياي ايضا على خط هبطت حاصله على السبعة
 اجزا وست واربعة دقة من الزاوي وقد كان من ان حاصله كان في
 الحال الاولى على هذا المثال على واحد واربعة دقات من الميزان
 فطهران النجد التي يريد ينال الحال الاولى من حال الثانية يحصل
 لو كان العوس



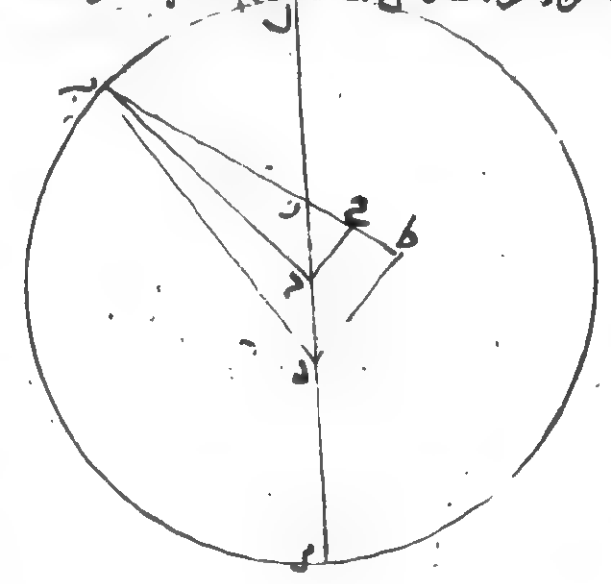
يرى في ذلك
 كرا خارج
 للكر
 مائة وستين
 حرا والمائة
 واربعة

دقة من هذا البروج ٥ وذلك انما وضع من احوال المائة على مثل
 هذه الصلة التي وضعت في احوال المائة فلان من كل واحد منها
 سبعة وخمسين حرا واربعة دقة يكون اربعة وستين حرا واربعة
 دقة اما بالارتفاع اليها اربع زوايا قايمة للمائة وستين حرا فستة
 وخمسين حرا واربعة دقة واما بالارتفاع اليها زواياها
 فاسان للمائة وستين حرا واربعة دقة وستة وخمسين حرا واربعة
 دقة فلهذا ان يكون القوس التي على خط دقة مائة وستين حرا واربعة
 دقة وعشرين دقة بالارتفاع اليها الداي التي رسمها لثلاث طمس العار
 الزاوية للمائة وستين حرا واربعة دقة فواحدة وستين الداي يكون اما هو الارتفاع
 فاسي عشرة دقة واما بالارتفاع اليها اربع زوايا قايمة للمائة وستين
 حرا فثلاث وست دقات من الزوايا هذا ايضا ان العوس لما كان في الحال
 المناسب ان يرى على خط هبطت حاصله على سبعة اعداد واربعة دقة
 من الداي فانه لو كان ياي ايضا على خط هبطت حاصله على السبعة
 اجزا وست واربعة دقة من الزاوي وقد كان من ان حاصله كان في
 الحال الاولى على هذا المثال على واحد واربعة دقات من الميزان
 فطهران النجد التي يريد ينال الحال الاولى من حال الثانية يحصل
 لو كان العوس

الاول مستقيما للبعد الا بعد و لم يضع لهما من هذه العدة رسم الكمال
 للثاني علان زاوية برز اما الاخر الى بها اربع زوايا قايمة بتمامها
 وستين جزءا فمسيراتها ثمانية عشر جزءا وان و ليس دقيقة واما
 الاخر الى بها ثمانية وان فالتساوي ثمانية وستين جزءا فانها هي
 مستقيمة الزاوية الى على راسها وهي زاوية ربع مائة وستين جزءا وست
 خط دج مائة وستين جزءا دقيقة الاخر الى بها الدائرة الى برتر حول مائة دج القائم
 الزاوية بتمامها وستين جزءا يكون القوس الى على خط دج القائم الزاوية
 بتمامها للاخر الى الباب الى تمام نصف دائرة وهي ثمانية وان و ان و ان
 جزءا واربع فالدج دقيقة فخط دج اذا من الخط الذي يوتر ثمانية
 ثمانية و ليس جزءا وستين دقيقة الاخر الى بها مائة وستين جزءا
 جزءا و خط دج هذه الاجزاء ثمانية و مائة وستين جزءا و ان و ان
 دقيقة فمما لذلك ان يكون الاجزاء الى بها خط دائرة اربعة
 وعشرين دقيقة فقط دج للتي من مركز الدائرة الخارج من مركز
 جزءا وان خط دج بها جزء واحد و خمس دقائق و خط دج على ذلك
 المثال مائة جزءا واربع عشرة دقيقة ولان المربع التي من خط
 دج اذا انقصر من المربع التي من خط دج يكون من المربع الذي من خط
 دج فان خط دج يحصل هذه الاجزاء اربعة وستين جزءا و خمس
 دقيقة وعلى ذلك المثال ان خط دج مساو لخط خط و خط دج كما نضع
 خط دج يحصل لنا خط دج بتمامها ثمانية وستين جزءا و مائة وستين
 الاخر الى بها حصل خط دج مائة وستين جزءا و مائة وستين
 يكون مائة وستين جزءا و مائة وستين جزءا و مائة وستين

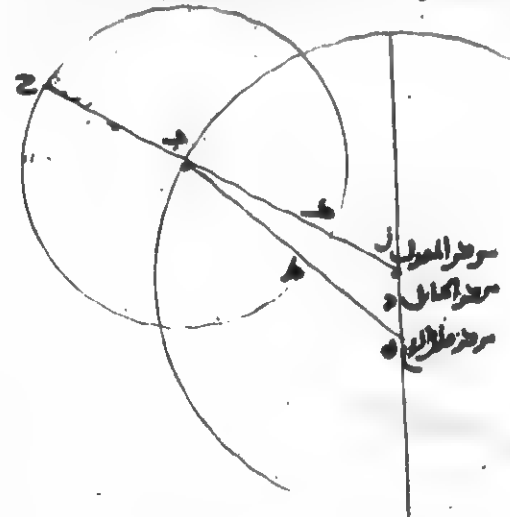
مستقيمة الزاوية
 خط دج مائة وستين
 جزءا و مائة وستين

فالاجزاء الى بها مائة وستين جزءا يكون بها خط دائرة اربعة
 اجزاء و سبع دقائق فكون القوس التي عليه ثمانية اجزاء و مائة وستين
 دقيقة الاخر الى بها الدائرة الى برتر حول مائة دج القائم
 الزاوية بتمامها وستين جزءا فمما لذلك ان يكون ثمانية وستين
 وست و خمس دقيقة الاخر الى بها ثمانية وان فالتساوي ثمانية وستين
 جزءا و مائة وستين دقيقة و صنعت زاوية برز مائة وستين جزءا و مائة وستين
 دقيقة و ان و ان الباقي يكون هذه الاجزاء مائة وستين جزءا و مائة وستين
 دقيقة و يكون الاخر الى بها اربع زوايا قايمة بتمامها وستين جزءا
 ستة عشر جزءا و اربع دقائق فمما ذلك ان يكون الثاني اذا كان الكوس
 بالروية متاخرا عن البعد الا بعد ستة عشر جزءا و اربع دقائق و قد قيل انه
 في الكمال الاول ان مستقيما لهذا البعد الا بعد مائة وستين
 جزءا و اربع دقائق فمما ذلك ان يكون البعد الذي يرى من الكمال الاول و ين
 الكمال الثاني من الاخر الى الص من خمسة و اربع مائة وستين جزءا و سبع



وعشرين
 دقيقة
 ودقائق
 لا اسوق
 من الاضداد
 و لم يضع
 رسم الكمال
 الثالث

اصد وحسين جزا وربع عشرة دقيقة فان البعد الابعد من ذلك الخارج
 المركز كان حاصلا على مئة وعشرين من المقياس والبعد الاقرب
 على المقياس البعد الاكبر وهو مئة وعشرين من المقياس والبقية
 ان يخرج منها حول مركزه فلك معلوم فلك حصل لنا من ذلك المقياس
 الوسط في الطول فلك الموعود من البعد الابعد في الفلك الخارج
 المركز الاقرب اليه من مركز ذلك مبلغانا وهي مئة وعشرين من المقياس
 دونه وصطلت قوس ط ك من فلك الدوير فستة احوال مستديفة
 من قبل ان زاوية هجر ايضا قويتين انها احوال اربع وثلثون في الاجزا
 الي چهار اوتان وثلثها راجع الى هجر وربع اربع اربون قوس ط
 الناقية وهي التي من البعد الابعد في فلك الدوير الي الدور حصل ما
 واربعه وخمسين جزا واربعة دقيقتين في وقت الكمال
 الثالثة اربع في سنة عشرين من سنن اذ ما غرت في شهر رجب عند



المصنوع
 في البر
 الرابع والعشرون
 منه في
 استضاف
 النهار كان
 لوجب زحل
 انما نظر
 في امر عتب

المقياس الوسط بعد في الطول من البعد الابعد في الفلك الخارج المركز
 ستة وخمسين جزا وثلثون دقيقة اربع اربون من المقياس والبعد الاقرب
 وثلثون دقيقة من المقياس وان بعد في الاصل ف من البعد الابعد في
 فلك الدوير ما ياربعة وخمسين جزا واربعة دقيقتين وهو

في تعيين قدر فلك الدوير كوكب حل

مهر بعد ذلك احد السنين في ذلك موعده صد اولينا نحن في
 السنة الثانية من سبع اطنيس في شهر رجب عند المصنوع في اليوم
 السبع من الليلة الي سلوها اليه السابع قبل استضاف الليل
 ما ربع ساعات استوايه وذلك ان المقياس في السما في المقياس
 الكمال اخير من الكمال اذا حصل الشمس ان عيل ما ياربعة وخمسين جزا
 واحد واربعة دقيقتين من الرامي وان صيد كوكب زحل لما قسناه
 بالذبان حاصله على تسعة احوال من خمسة عشر احوال الدلو كان
 مختلفا عن مركز القمر نصف من القريب وذلك ان هذا كان بعد
 من قوة الشماله لخر حاصل الزمان في تلك الساعة مقياس الوسط
 على ما ياربعة احوال وخمسين دقيقة من الدلو وان حاصله في الاصل ف
 على ما ياربعة احوال وخمسين دقيقة من البعد الابعد
 في فلك الدوير من احوال ذلك واربعة اربون مقياس الكمال
 ان حاصله على سبعة احوال واربعة دقيقتين من الدلو مقياس
 الذي ياربعة دقيقتين على ما ياربعة احوال وثلثون دقيقة من هذا
 الوجه ايضا وجب في ذلك رجب اذ كان متعلقا عن مركز القمر نصف

جزء القوس ان يكون حاصله على ستة اجزاء وجزء من خمسة عشر جزء الدلو
 ويكون بعد كان من البعد الا بعد في ذلك الخارج المربع الذي اذله
 يقع له من الاستال في هذا المقدار من الزمان ما يعتد به ستة عشر
 جزءا واربعة دقائق واذا كان الزمان الذي من الحمال الثالثة الى وقت
 هذا الرصد هو سائر صريان ومائة وسبعة وستين يوما وثمان مائة
 وكان ايضا قد ثبت على كليل من الكتاب في هذا المقدار
 من الزمان لما في الطول فليس حراولة دقائق واما في الاختلاف
 ثمانية واربعين وثلثين جزءا واربعة وعشرين دقيقة فانما هي زوايا على هذين
 الحاصلين اللذين وصفنا في الحمال الثالثة صار لها في وقت
 هذا الرصد ايضا التي قد صدق كره حاصله في رجل المثلث الطول
 مائة وستة وثمانين جزءا وثلثين دقيقة من البعد الا بعد في
 النلك الخارج المركز واما في الاختلاف فعلى ثمانية وتسعة
 اجزاء وثمان دقائق من البعد الا بعد في ذلك التدبير ولقد وطى هذان
 العنيتان ولم يصنع ايضا الرشم التي وضع لنظر هذا المعنى من السنين
 على ان موضع في ذلك التدبير ماليا للبعد الا بعد في النلك
 الخارج المركز ووضع القوس بعينه مسددا للبعد الا بعد
 في ذلك التدبير على ما وافق ما فرض من المسير فلان زاوية
 اربعين زاوية دزيم لما بالاجزاء التي بها اربع زوايا مائة ثمانية
 وستين جزءا مائة وثمان مائة وثمانين جزءا وثلثين دقيقة
 واما بالاجزاء التي بها زوايا مائة ثمانية وستين جزءا مائة وثلثين
 وسبعين جزءا وست دقائق يكون ايضا القوس الى على مائة مائة

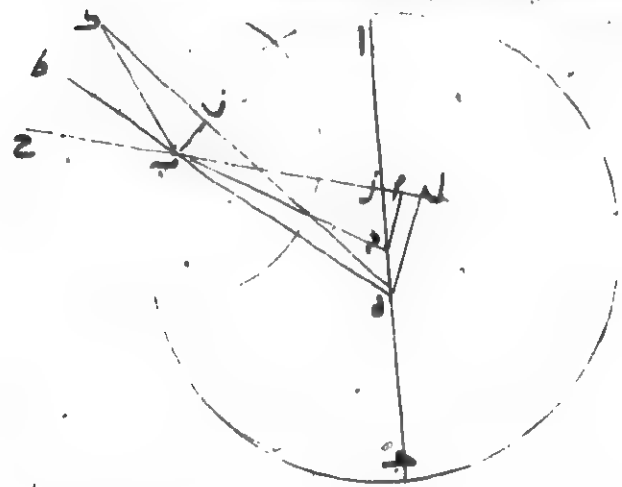
رجل

ولمئة وسبعين جزءا وست دقائق بالاجزاء التي بها الدائرة التي برسم حول
 مائة ثمة العام الزاوية ثمانية وستين جزءا ويكون القوس التي على
 خطه الاجزاء الناقية لثام نصف دلو وهي ستة عشر اواربع
 وحسين دقيقة فخطه اذا من الخط الذي يوتر انما يكون مائة
 وتسعة اجزاء وسبع واربعين دقيقة بالاجزاء التي بها مائة واربعة
 مائة وعشرين جزءا ويكون خطه ثمة بهذه الاجزاء سبعة اجزاء وثلثين
 دقيقة فمب لذلك ان يكون للدهر الى بها خط دز وهو الذي من
 المركوزين ثمة هذا الجراد خمس وعشرين دقيقة وخط دز التي من
 مركز النلك الخارج للمركز ستين جزءا فان خط دز بها قريب من ثمة
 من ثمة اجزاء وخمس وعشرين دقيقة وخطه على ذلك المثال
 اربعة دققة ولان المرتع التي من خط دز اذا انقص من المرتع
 التي من خط دز اذا انقص من المرتع التي من خط دز يكون من ذلك المرتع
 التي من خطه ايضا ثمة بالاجزاء سبعة وعشرين جزءا واربعة وسبعين
 دقيقة وعلى ذلك المثال لان خطه مساو لخط دز فخطه لضعف
 خطه فمعمل لنا خط دز باسنة ايضا ستين جزءا وست دقائق
 بالاجزاء التي فجمع خطه ثمة اجزاء وسبعين دقيقة ومن اجل ذلك يكون
 مائة ثمة بهذه الاجزاء ستين جزءا وست وعشرين دقيقة والاحياء
 ايضا التي بها مائة ثمة مائة وعشرين جزءا يكون بها خط دز ثمة
 حراولة وثلثين دقيقة ويكون القوس التي عليه اربعين جزءا وثمان
 وعشرين دقيقة بالاجزاء التي بها الداي الى برسم حول ثمة ثمة
 القامر الزاوية ثمانية وستين جزءا فمب لذلك ان يكون زاوية براجنا

معمل لنا خطه

اني غير حرا ومان وحسين دقيقه بالاه الى بها زاومان فاما ان ملكه
 وستين حرا ومان الا حرا وضعت زاوية اربع مائة وثلثة وسبعين حرا
 وستين دقائق فزاوية اربع اذا الباقي يكون هذه الارب مائة وستين
 حرا ومان دقائق لزاوية اربع اذ ستعمل على البعد التي يري
 الكوكب ومن البعد البعد فاما وضعت اما بالاه الى بها اربع
 زوايا قائم للمائة وستين حرا ومان وسبعين حرا ومان دقائق
 واما بالاه الى بها زاومان فاما للمائة وستين حرا ومان
 واستر وحسين حرا ومان دقائق فزاوية كعب اذا الباقي حصل
 لها هذه الارب مائة حرا ومان دقائق لذلك ان يكون القوس ايضا الى على
 خط بين مائة حرا بالاه الى بها الداي الى برتر هو اربعة
 بقدر العايم الزاوية للمائة وستين حرا ومان ويكون خط برتر مائة حرا
 ومان وعشرين دقيقة بالاه الى بها مائة حرا ومان وعشرين
 حرا بالاه الى بها اما حرا ومان مستوي حرا ومان وعشرين حرا
 دقيقة واما الخط الذي من مركز القوس الخارج للمركز مستوي حرا
 فان خط بين بها اربعة حرا ومان وثلثة عشر دقيقة واما لانه كان
 بعد القوس من خطه وحي البعد لا بعد في تلك الدوير
 للمائة وسبعة حرا ومان دقائق يكون لها قوس حرك المائة حرا
 حرا ومان وحسين دقيقة فزاوية حرك ايضا اما لاجزا التي بها اربع
 زوايا قائم للمائة وستين حرا ومان خمسون حرا ومان وستين حرا
 دقيقة واما لاجزا التي بها زاومان فاما للمائة وستين حرا ومان
 حرا ومان واربعة حرا ومان دقيقة وهذا هو حرا ومان

زاوية برتر اعني زاوية حرك اني غير حرا ومان وحسين دقيقة فزاوية حرك
 الباقي اذا يكون مائة ومائة حرا ومان واربعة حرا ومان دقائق
 من ان زاوية كعب بها مائة حرا ومان اذا زاوية يكون الباقي
 هذه الارب مائة حرا ومان واربعة حرا ومان دقيقة في ذلك ان يكون ايضا
 للقوس الى على خط بين مائة حرا ومان واربعة حرا ومان دقيقة فزاوية حرك
 وستين حرا ومان دقيقة بالاه الى بها مائة حرا ومان وعشرين حرا
 بالاه الى بها ستين حرا ومان اربعة حرا ومان وثلثة عشر دقيقة واما الخط
 الذي من مركز القوس الخارج للمركز ستين حرا ومان فان خط حرك الذي
 من مركز القوس حصل مائة حرا ومان ونصف حرا ومان فحصل
 لنا ان حرك حرك فان حصل بعد الا بعد في اربعة املك الطويل
 على مائة وعشرين حرا ومان والعقرب وان لاجزا التي بها اربعة حرا ومان
 مركز القوس الحاصل فلك الدوير ستين حرا ومان فان الخط الذي
 من مركز القوس اعني مركز القوس فلك الدوير فلك الدوير الخارج
 للمركز الذي تفعل



الحرك المستوي
 اجمع بها
 لاجزا
 ومان
 وحسين
 دقيقة
 والخط

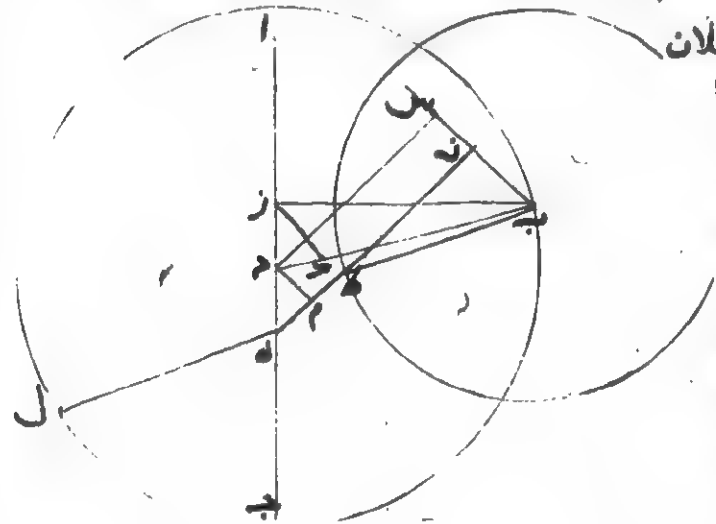
التي من سر ذلك الدوير من الاراسه اجزا وليز دقيقه وهذه الاشيا
هي التي قصنا لسينها

في تصحيح حركات زحل الدويرية

واذا قلنا ان بين كنه تصحيح حركته الدويرية فاما العدا لذل
ليضا رعدا لارصاد العربية الي است علي العدة الي لاشد فيها
فلقيه بمان في سنة اربع مائتين سنة الكلدانية في الشهر ستم
المسيح كدوس في اليوم الحاشي منه بالعنة كان لولب رطل مردون
المنقب الحدي من العذر الماصعين وهذا الوقت كان في سنة تسع
عشر وخمسين من عهد نخت نصر في شهر طوي عند المصريين العسني
وفي هذا الوقت محاصل الشمس تيرها الوسط على ستة اجزا
وعشر دقائق من كوت لذل الدوب السات التي على المنقب الحدي
من العذر فان حاصله اما في وقت رصدنا فنر فعله بله من جزا
وسد عشر من العذر واما في وقت هذا العهد الي صناه
من قبل ان تصب المفايه ولست والستين للسته التي في الجدين
من حرة الدواب المانية لمت اجزا وبلغ جزا بالقرب من الستين ان
حاصله فان على سعة اجزا ونصف من العذر او ذلك كان
حاصل لولب زحل اجزا اذ كان اميل الي الجنوب من ذلك الدوب
السات باصعين وذلك ايضا لان بعده لا بعد من ان كان
في زماننا في سنة وعشرين جزا من العقرب فواجب ان يكون
كان في ذلك الرصد سعة عشر جزا وبلغ من العقرب فجمع ذلك
ان في الوقت للرصد فـ كان الدوب بالروية بعد من العذر

لا بعد كان في ذلك الوقت في ذلك البروج مائة ومبعض جزا وعشر
دراهم وان وسط الشمس بعد من ذلك البعد للاعد مائة وستة
اجزا وخمسين دقيقة واددو طي هذا المعينان فلموضع ايضا الرتم
التي وضع في نظير هذا المعين من السنين على ان وضع ذلك الدوير فيه
مقدم للبعد لا بعد ووضع الشمس مقدم للبعد الا قرب للخط
التي من مره فلذل الدوير الي الكوكب مواز للخط التي من مره
البروج الي الشمس فلذل دوكب زحل راى مقدما للبعد لا بعد
بالاخر الباقي لتمام دليل واحد وهو تسعة وستين جزا وخمسين
دقيقة فلو ان زوايا اذ هي عند مره فلذل البروج اما بالاجزا
الي بقا اربع زوايا قساية لممايه وستين جزا وتسعة وستون جزا
وهي دقيقة واما بالاجزا الي بقا اذ وبيان فليستان لممايه وستين
جزا مائة وتسعة وثلثون جزا واربعة دقيقة وقد وضعت زاوية
له ك وهي زاوية بعد الشمس اما بالاجزا الي بها اربع زوايا قساية
لممايه وستين جزا مائة وستة اجزا وخمسين دقيقة واما بالاجزا الي
بها اذ وبيان فليستان لممايه وستين جزا مائة وستة عشر جزا واربعة
دقيقة واربعة لملل لذل اما سترها اعني زاوية بطه اذ كان خطا
بطه ل متوازيين لممايه وثلثة وخمسين جزا وعشرين دقيقة بالاجزا
الي بها اذ وبيان فليستان لممايه وستين جزا واربعة بطن الباقي
هذه الاراسه لعلنا واربعة دقيقة فليست ذلك ان يكون القوس التي
على خط بين ستة اجزا واربعة دقيقة بالاجزا الي بها الدارة التي
رسمه حول ملل بطن القامر الزاوية لممايه وستين جزا وثلثون خط

اربع مائة وستة واربع جزا واثنين وثلاثين دقيقة واربعة ارباع باسرها اذا
 وهو الرقعة على السيرة المستوية الطول يحصل لنا ايام هذه الاجزا
 غاية فاليوم خمسين جزا واربعة وخمسين دقيقة واما بالاجزا اليه بالربع
 زوايا قايمة بثلثه وستين حرافته وسبعين حرافته وعشرين دقيقة
 فكان اذا بعد كوكب زحل في وقت ذلك الرصد الموصوف من البعد
 الا بعد المسير الوسط في الطول ما ستره وثلثة وثمانين جزا اولك
 وثلثين دقيقة اعني ان حاصلة فان على حزين وثلثة وخمسين دقيقة
 من البعد وان سيرة الشمس الوسط وطار وضع مائة وستة اجزا
 وخمسين دقيقة فاما ان زدنا على ذلك اجزا دايمة واحدة وهي ثمانية
 وستين جزا ومصنعا ما جمع وهو اربع مائة وستة وستين جزا وخمسين
 دقيقة اجزا الطول وهي مائتين وثلثة وثمانين جزا اولك وثلثين
 دقيقة حصل لنا بعد في ذلك الوقت بعينه في الاختلاف ايضا من
 البعد البعد في فلك الدوير مائة وثلثة وثمانين جزا وسبع



دقيقة فلان
 وقت هذا
 الرصد
 الذي قصنا
 له الذي
 كان يومه
 سبعة
 وخمسين مائة

من عهد تمت نصر في شهر طوي في اليوم الرابع عشر منه بالعيه من اربعة
 دان من البعد الا بعد في فلك الدوير مائة وثلثة وثمانين جزا وسبع
 عشرة دقيقة وفي وقت الحال الثالث الذي كان في سنة ثمانين
 وثمان مائة من عهد تمت نصر في شهر ربيع في اليوم الرابع عشر
 منه في اسواق النصارى كان بعد منه مائة واربعه وسبعين جزا واربعة
 واسعة دقيقة فظاهر ان في الزمان الذي بين الرصد وهو عظيم لما يه
 واربعة وستين سنة مضت وما تفرق تسعة عشر يوما ومدة ربع
 بعد كوكب زحل بعد الايام السابعة في الاختلاف ثمانية
 واطول خمسين جزا وسبع وخمسين دقيقة ويجادلون هذا ايضا
 مبلغ ما جمع من اجزا الفصل في الجداول التي تدونا وضعنا
 للحركات الوسطي اذ كان ايضا السيرة الوسط في اليوم بعد اسما
 فوهم ان قسمت الاجزا التي لجمع من عدة الاول في الفصل
 على عدة الايام التي لجمع من الزمان الذي في مائة الرصد

في حاصل حركات زحل الدورية

ولان الزمان الذي من السنة الاولى من سنة مختصر من البعد الاول
 من شهر توت منها من اصناف ثمانية الوقت هذا الرصد القديم
 الموصوف خمسين وثمان عشرة سنة مضت ومائة وثلثة وثلثين
 حرافته يوم وهذا الزمان حصل فيه من الاجزا مائة في الطول
 مائتان وستة عشر جزا وعشر دقائق واما في الاختلاف فمائة
 وتسعة واربعون جزا وخمسة عشرة دقيقة فاما ان مصنعا اليه العليين
 من الحاصلين الموصوف في الرصد صار لنا مائة في ذلك الوقت

المفروض للتعميلات حاصل لولب رجل بالحركة الوسطى في الطول
على ستة وثمانين هراولت واربعين دقيقة من الجدي وفي الاخلاف على
اسرولتين هراود فستين من البعد الا بعد في ذلك تدعى ولذلك
بعينه يكون البعد الا بعد في ذلك الخارج المرنحان في اربعة
عشر هراود فستين من العقب وهذه الاشيا ما يقصدنا منها
كيف سحر مرقل الحركات الدورانية
المبررات الخمسة بطريق الخطوط

المسيرات الحتمية لطريق الخطوط
وهذه الاشياء بعضها من لنا اننا اذا احسن الامر فقامت قوتنا الدور
اعني القوس التي في تلك الخارج المربع الذي يستعمل على المسيرة
المستوية والقوس من تلك التدوير معطائين فندسها في الخارج
للكرولب بالروية ما هو في سعي طريق الخطوط وذلك اننا اذا رسمنا
صورة بتيه فمما افلكه الخارج المربع وفلك التدوير وصلنا
فمما اضلي بكم هو فانه اذا كان المسير الوسيط في الطول معطائين
زاوية اذ كانت زاوية آت معطاء وكانت زاوية ستر اعني
زاوية مكر اعني زاوية حتم معطاء في الاصلين جميعا اللذين يعمل عليهما
مقربا الاشياء اليه بقدر ما نسا ودرنا ايضا في زاوية حتم
الي الكوا التي من مركز فلك التدوير معطاء واذا انزل الدوير ميلا
على نقطة ك من فلك التدوير وصل خطا م ك ب ك وكانت قوس
ط ك معطاء فاننا ان لم يخرج فمما اخرجنا في قوس هذا المعنى من الزمان
من مركز فلك التدوير وهو نقطة ت عمدا على خطه ك ل م اخرجنا
من النقطة التي على الدوير وهو نقطة ك عمودا على خطه ت م اخرجنا

فاما عمودك ل فان زاوية منك باسرها لمون معطاء ومن اجل ذلك لمون
نسبه على ك ل ل ال بك وال خط ب معطاء وذلك بين ولزم من
ذل ان

بلوں میں

ف

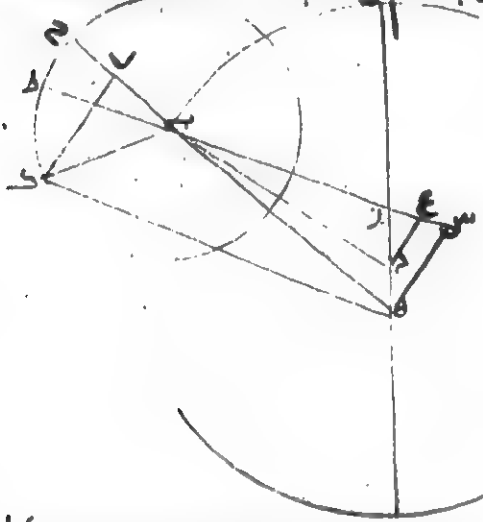
خط و بلد

ماستران

مَالِك

معطاه

میں نے ان کو اذیت



و هو المستند على المعدل في يري من البعد الا بعد للقول ٥

صفة عمل جَدَّ اَوَّلِ الْاِخْلَافِ

والذي لا يحتاج في حروقه الى ان يحسب الميزان الى ترى نظريته
لخطوط وان كان هذا الوجه وجميع المطلوب من ذل الآات
استعماله اصعب وابعد ما حد احدا حاجة الى تناول ما هو من
ذال محسوب ميسرا. هيتا عمل جدول لغز وادبر الدوال
الحكمة باسهل ما قد ناعليه ما حد واقتره مع ذال هو الاستقصا
والدقيق سئل على احتلا فاتها الحزبه العدله لهما من ادا فرض
لنا حركاتها الدويه من البعد لا بعد لاديد واحد منها امكان
محسب ذلك لستوله مبراتها الى ترى في وقت وفي مرتبنا فل

2

تخلصنا

واحد من هذه الكبد اول في جهة واربعة طرابطها الى الحسن القدير
 وفي صفوف ثمانية والصفان الاولان من هذه الصفوف ستمان علي
 اعداد الميراث الوسطي ما فعل في التمر وفي القرا الا انه رتب في
 الاول منها الماية والتمون المحرم البعد من اعلاه فادلا ورتب من
 السام منها الماية والثمانون للكر الباقية التي لنصف الدايه من سفلها
 فصاعدا حتى ان عدد الماية والثمانين موضع في الصفين جميعا في
 السطر الاخير وجعلنا الفاصل فيها اما في الخمسة عند السطر التي
 من اعلاها فاستلها ستة اجزا واما في اللين الباقية الى مزدومنا
 فاستلها ثمانية اجزا قبل ان الزبكات لا تقسم الاضلاف ايضا اما
 في البعد الابعد فقلنا بخالد بعضها بعضا ولما مال الى البعد
 للاقرب فان يعرفها من يد يتربع واما الصفات اللذان يتلون هذين
 فان الثالث منها ستم على الزبكات والقصائد التي لو كسب
 الاعداد اليه في سطور كل واحد من الدواب للثمن الوسط في
 الطول من قبل الفلك المخرج المركز الا عظم خرجوا من المخرج
 الا انها ما خوذ على الامر البسيط فالو فان مرر ذلك الدوير سحر علي
 الفلك مفتة للمخرج المركز التي يثبت على الحركة المستوية
 والاربع من هذين الصغيرين يثبت على الفصول التي يجمع من الزبكات
 والقصائد من قبل ان مرر فلك الدوير ليقع على هذا الفلك الذي
 بعد ذكره بعد كز على فلك اجزا واما الوجه الذي به يخرج كل
 واحد من هذين الامر معاشا من طريق الكوط وقد سهل
 الوقوف عليه باستدال هيز فاعلمنا فوصفنا ما وفي هذا الموضع

البعد

اذ فان قصدنا اثبات هذين الصغيرين في جانب الاول سنان يوقف على هذا
 التقسيم للاختلاف المستوجب الى فلك البروج عيانا ولذلك وضعناه في صفين
 في جهة ولما عند الحاجة الى استعمال والعلية فقد كان يمكن
 نصف واحد وهو الحاصل من الزبكات والقصائد الموجودين في هذين
 الصفين واما اللث صفون التي سلو هذين فان كل واحد منها يستل
 على الزبكات والقصائد التي يكون من قبل الدوير وهذه
 ايضا ما خوذ على الامر البسيط وعلى ان البعد الابعد والبعد
 الاقرب في كل واحد منها انما يعمل فيها على حسب البعد من
 اجازا وعلى ان الوجه في سفل ذلك ايضا قد سهل الوقوف عليه
 بالاشكال التي بعد منا فوضعتا ما عايناه الاوسط من هذه
 الصفوف الستة وهو السك من الصف الاول ستم علي
 الزبكات والقصائد التي يجمع بحسب نسب الابعاد الوسطي واما
 الصف الثالث فستل على مبلغ الفاصل التي يكون في مثل
 تلك الاقسام فاعيا من الزبكات والقصائد في اعظم
 البعد وبينها في البعد الوسط واما الصف السابع فستل
 على مبلغ الفاصل التي يكون من الزبكات والقصائد في اقل
 البعد وبينها في البعد الوسط فانا قد بينا ان الاجزا التي بها
 الخط التي من مركز فلك الدوير اما التي للزبكات واما التي للزبكات
 الا ان سيج مرفوق فست اجزا وبلغت دقيقتا واما التي للزبكات
 للزبكات واما التي للزبكات واما التي للزبكات واما التي للزبكات
 واما التي للزبكات واما التي للزبكات واما التي للزبكات

فلك

واربعون جزا وعشر دقائق واما التي لصكوك عطارد فاسان وعشرون
 حرا وثلثون دقيقة وان البعد للوسط لها طما تلك الاجزاء حتى جزا
 اربع البعد التي يوجد القياس الى الخط الخارج من مركز الفلك الخارج
 المركز الحمل لفلك الدورير وان اعظم البعد لها اعتبار من ذلك
 الروح اما في دواب رجل فله وستون حرا وعشرون دقيقة
 واما في دواب المشري فاسان وستون جزا وخمس واربع دقيقة واما في
 دواب المربع فست وستين جزا واما في دواب الزهرة فاحد وستون جزا
 وعشر عشر دقيقة واما في كوكب عطارد فست وستون جزا
 وان اقل البعد على ذلك المثال اما في دواب رجل فست وخمسون
 حرا وعشر دقيقتين واما في دواب المشري فست وخمسون جزا
 وخمس عشر دقيقة واما في دواب المربع فاربعة وخمسون جزا ولما في
 دواب الزهرة فثمانية وخمسون حرا وعشر دقائق واما في دواب
 عطارد فخمسون حرا واربع دقيقتين واما في الصف
 الباقي وهو الباق فانا نعلم ان كل واحد من هذه الاجزاء الى نصف الفاصل
 التي وصفنا اذا ما لم يفتق افلاك تدوير في نفس الاعداد الوسطي
 لوالعظمي او الصغري بل انفتحت في المسيرات الى فنان ذلك ما حسبنا
 من هذا العميق واسماء في الحيد اول فانا انما هذه اعظم ما يكون فقط
 من الزناكات والتقائنات في كل واحد من هذه الجاه الى فنان ذلك
 التي تحدث عن الخطوط المستقيمة التي يخرج من اجزاء فنان ذلك
 الدورير لان ليس من انصب هذه الفضول في الاقسام الخمسة
 من فلك الدورير ومن ما يصح في اكثر ما يكون من الزناكات

والسمات احلاف لا قدر بعد ذلك وكما زاد ما وصفنا من
 ذلك بطلا وموقت على الباب مفتحة في استخراج هذه الخصائص فخط
 يمر من مركز فلك الروح ومركز فلك التي يستدل على حركة فلك
 الدورير المستوية ولير خط الحدة ولنزل ان مركز فلك الدورير
 نقطة في مركز الحركة المستوية لفلك الدورير نقطة في الخارج
 خط فنان ذلك حول نقطة ذلك الدورير في الخارج من نقطة في
 خط فنان ذلك ولوصل خط فنان ذلك وعنده في لنزل على طريق المال
 في كل واحد من الدواب الخمسة ان مركز فلك الدورير بعد فنان
 الاستواء من البعد الاربعة في الفلك الخارج من المركز ليخرج
 فنقل كحيلة نحر البهان فنقول بذلك للحساب انه لما كان قد
 من باسطا كبر فاما بعد في الاصل التي جعل على في كوكب عطارد
 وفي الاصل التي جعل على في سائر الدواب ان زاوية آه اذا كانت
 معطاة كانت نسبة خط حدة الى الخط الذي يمر من مركز الدورير
 اربع خط حدة معطاة وهذه النسبة يحصل بالحساب في واحد
 واحد من الدواب الخمسة انا وضعت زاوية آه لمركز فنان الاجزاء
 الى سائر زوايا قايمة لمماية وستين جزا اما في دواب رجل
 فستة وستين جزا ودقيقتين الى ستة اجزاء وثلثين دقيقة
 واما في دواب المشري فستة وستين جزا وست وعشر دقيقة
 الى اربعة عشر حرا وثلثين دقيقة واما في دواب المربع فستة وستين
 حرا واربع وعشرين دقيقة الى تسعة وثلثين جزا وثلثين دقيقة واما في دواب
 الزهرة فستة وستين جزا وست دقائق الى ثمانية واربع حرا وعشر

دواقي واما في دواب عطارد فثلاثة وستين جزءا وثلث دقيقة
 الى اثنين وعشرين جزءا وثلث دقيقة فانه اقل من ربع وهو الى سبعة اعلى
 اعظم ما يكون من الزياك والعصان مرقبل فلك التعديل فحل لنا بالاخص
 الى هاربع وثمانين ايامه ثمانية وستين جزءا من دواب رجل فحسب
 اجزا وخمس وخمسين دقيقة ونصف واما في دواب المريخ فثلاثة
 احر اوست وثلثين دقيقة ونصف دقيقة واما في كوكب المريخ فثلاثة
 وثلثين جزءا وتسع دواقي واما في كوكب الزهر فاربعة واربعين جزءا
 وست وخمسين دقيقة ونصف دقيقة واما في دواب عطارد فثلاثة
 عشر جزءا وخمس واربعين دقيقة والتي فحل من اعظم ما يكون من الزياك
 والعصانات على حسب النسب اليه وصعدنا ما قبل ما في الابعاد
 الربط على النسق التي هي تاطيه الدواب كيلا يدرسته اجزا
 وثلث عشرة دقيقة واما في دواب كوكب دواقي واما في دواب كوكب
 وعشر دواقي وستة واربعين جزءا واثني عشر جزءا واثني عشر
 واما في اعظم ما يكون من الابعاد فحسب اجزا وثلثين دقيقة
 وعشر احر اوست وثلثين دقيقة وستة وثلثين جزءا واربعة دقيقة
 واربعه واربعين جزءا وثمان واربعين دقيقة وستة عشر جزءا
 ودقيقتان واما في اقل ما يكون من الابعاد فثلاثة اجزا وستة وثلثين
 دقيقة واما في دواب كوكب المريخ فثلاثة وستين دقيقة وستة
 واحد وستة واربعين جزءا وستة عشر دقيقة وثلثة عشر
 جزءا وثلثين دقيقة وثلثون اقل من الزياك والنقائات
 في الابعاد الوسطي ومنها في الابعاد العظمى عشر دقيقة

وسبع وعشرين دقيقة واربعه اجزا واثني عشر دقيقة وهو واحد
 واسا عشرة دقيقة وثلث احر اوست وثلثون اقل من الزياك
 الوسطي ومنها في الابعاد الصغرى ثلث وعشرين دقيقة واثني عشر
 دقيقة وثلث اجزا واحد وثلثين دقيقة وهو واحد وثلثين
 دقيقة فلان الزياكات والنقائات التي في الابعاد المطلوبة اقل
 منها في الابعاد الوسطي واكثر من ثمانية وسبع عشر دقيقة
 ونصف وست وعشرين دقيقة ونصف واربعه اجزا ودقيقة واحدة
 وجزء واحد وثلث دواقي ونصف وعشرين وسبع عشر دقيقة
 وثلثون من حبل الفاصل باسره التي وصفتها من الابعاد الوسطي
 وبين الابعاد العظمى اما في دواب كوكب فاسين وخمسين دقيقة وثلثين
 ثمانية واما في دواب المريخ فاربعة وخمسين دقيقة وخمسين ثمانية
 واما في دواب المريخ فاربعة وخمسين دقيقة واربع وثلثين ثمانية واما في
 كوكب الزهر فاثني عشر دقيقة وخمسين دقيقة ثمانية واما في
 دواب عطارد فثلاثة واربع دقيقة واثني عشر ثمانية فانا انما
 الدواقي في نصف الماقي وثلث اقل من الزياك الذي في عدد
 الثلثين من الدواقي في الطول فاما الابعاد التي الزياكات والنقائات
 فيها اكثر من الزياكات والنقائات في الابعاد الوسطي
 فانا اردنا انما على ذلك المثال للفاصل التي يكون منها الى احر اوست
 الا اننا فعلنا ذلك ما حركنا حبل الفاصل من الزياكات والنقائات
 منها من الزياكات والنقائات في الابعاد الصغرى والابعاد
 العظمى فاعلمنا قبل وهذا الوجه في ارباع التقييدات حسب الدواقي

وسبعة دواقي واربعة

نام محمد رسول محمد و محمد

[illegible]

عبدالمسرى زمانه لـ

[illegible]

مما مرّ جدول بعد كل المرح

[illegible]

عبدالرزاق و ما کہ ہمارے

[illegible]

تأمل جدول تعديل عطارد									
اب	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي
المتك	المتك	المتك	المتك	المتك	المتك	المتك	المتك	المتك	المتك
اد	اد	اد	اد	اد	اد	اد	اد	اد	اد
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

في حساب نقله الدواب الخمسة المنخيره

في ابراهيم يعرف بهذه الجداول التي علمنا في مرقا الحركات
 الدورة في الطول وفي الاختلاف الميراث التي تسمى لواحد
 واحد هذه الدواب جعلنا حركاتها وهو واحد بعينه في الدواب
 الخمسة بهذا الوجه الذي اذنا وصفه جمع من جداول الحركة
 التي على الحركات المستوية التي يكون في الوقت المطلوب ذلك
 فيه بعد الدواب الساتمة في الطول وفي الاختلاف ثم بعد
 الى الاجزاء التي من الغد الا بعد في ذلك الوقت في القلا كما في
 المركز وفي المسير الوسط في الطول ولا فذلك الى جدول
 الاختلاف منه لذلك الدواب المقصود فما كان ما اذا كان
 العدد في الصف الثالث من الجدول في الطول مع زاي او نقصان
 الدقائق التي حصلت في الصف الرابع نظريا فان كان العدد
 الذي وضع للطول في الصف الاول نقصانها من الطول ونافعا
 على افر الاختلاف وان كان في الصف الثاني زدينا على
 افر الطول ونقصانها من افر الاختلاف مما حصل لنا الميراث
 بعد تعديلهم بعد الى العدد المعدل من بعد الا بعد للاصلا
 فنضله ايضا الى الصغير الاولين فان ما زايه من الزيادة او
 النقصان في الصف السادس اليه للبعد الوسط اسناه وذلك ايضا
 بعد اعداد الطول المستمرة التي كنا بعد منها فلا خفاء من
 فذلك الهمدين العددين باعيننا فان زجرناه في
 السحور الاول التي بين اثنين من الدقائق التي في الصف الثامن

حسابها

ابعد من السحور الوسط وذلك

الاول من السحور
 الثاني من السحور
 الثالث من السحور
 الرابع من السحور
 الخامس من السحور
 السادس من السحور
 السابع من السحور
 الثامن من السحور
 التاسع من السحور
 العاشر من السحور

باز يعبر الزايق في نفس الصفا لما من فكهما ثابتهما قدر عدتها
 من الفصل من التي بالحد في السطر التي فيه الزايق والبقصا الوسط
 التي احدها است في الصفا كما است التي لا قطر البعد فاحصل سبعة
 ما احدها فابتناء وان وحدها عدد الطول التي دلته في
 السطور الاسفل التي هي اقر من البعد الوسط نظرا ما باراه
 على ذلك المسال من الباقي في الصفا لما من فكهما ثابتهما احدها
 بقدر عدتها من الفصل التي حيل الزايق لو انقصان الوسط
 التي احدها في الصف السابع التي لا اول البعد فاحصل
 زناه على ما احدها واستاء ما اجمع من الاخر للزايق
 والنقصان المعدل نظرا فان وحدها عدد الاختلاف المعدل
 في الصفا الاول زناه على اجزا الطول المعدل وان زناه
 في الصف الثاني نقصا منها فاجمع من عدد الاجزا السبعة
 مبدلين من البعد البعد للثوب في ذلك الوقت فانتهى الى
 منيرة التي تاتي

منيرة المقالة لهما في عرو كتاب
 بطلون في العالمة المعرفة بالمحسب في

بسم الله الرحمن الرحيم المقالة الثانية عشر من
 كتاب بطلون في العالمة وهو تسعة انواع
 النوع الاول فما يحتاج اليه لبقده لبقده الكواكب التي في سبيل
 بقدر حيل الثالث في سبيل بقدر البعد الرابع في سبيل بقدر المخرج
 الخامس في سبيل بقدر الزهر السادس الساعات في سبيل بقدر غطارد
 السابع في عمل حد اول اللغات الثامن في الحدول المعول
 الموقوف التاسع في سبيل ابعاد العطر من السبيل للزهر عطار

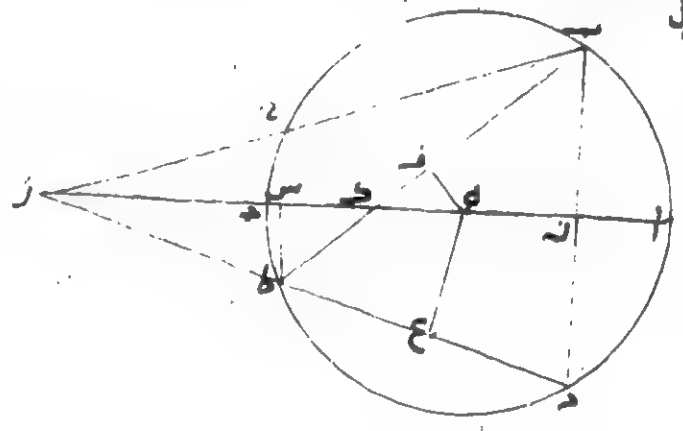
فما يحتاج اليه لبقده الكواكب

ولقد است هذه الاشياء بعد تبعا النظر ايضا فالحول اول واحد
 من الكواكب الخمسة الحيرة من البعد اوله واكثره واعامة
 الزمان على ان مقادير ذلك بالوصول اليه وضعت يكون
 موافقة على عاينه ما يلزم في ذلك لما يوضع منها الارضيا
 وبعد بقدر من هذا الفر من العلم جماعه من اصحاب العالمين
 والمنتهى التي من اهل رغا سر على ان الاختلاف واحد وهو الذي
 يكون مرقبل الشمس انه ان كان ذلك يكون الاصل التي يعمل فيه
 على ذلك بدعيان فلك الدوير منيرة في الطول الى تو الي
 الزوج على دليله موافق مركزها لمر فلك البروج والبول
 يكون منيرة للاختلاف اذا كان من مفر البعد الا بعد
 على تو الي البروج على فلك مدعيه حول مرز فانه اذا اجتمعت
 خطا ما سيقم من ابعادنا بقطع فلك الدوير حتى يكون نسبة
 نصف القطر التي بحارته في فلك الدوير الى الخط الذي

ثم على هذه النسبة يعني ان وجدت في الاصل الذي يدل فيه على ذلك
 الدور / اما بدنيا ان نسبة خط آ في ذلك الدور وهو بعد ما يكون
 من البعد الى خط زح وهو اقرب ما يكون من البعد لنسبة خط اك في ذلك
 الخارج المركب وهو بعد ما يكون من البعد الى خط كج وهو اقرب ما يكون
 من البعد فيقول ايضا ان نسبة خط و في الخط زح الى نسبة خط بك
 الى خط كط وهو اصل ومثل هذه الصورة خط بتم من التين انه يكون على
 زوايا قاب على قطر آج ولتخرج من نقطة ط خط س موازيا لـ و لان خط
 س مواز لخط و فتنسب ط و لـ و منها اذا الخط س ط تنسب و اج
 لكن نسبة خط و الى الخط س ك تنسب خط و الى الخط ر ط ولكن
 نسبة خط س الى الخط س ك تنسب خط بك الى الخط ك ط فتنسب خط
 و الى الخط ز ط كنسبة خط بك الى الخط ك ط فبالترتيب اذا ملو
 خطي و ز الى الخط ز ط كنسبة خط بك الى خط ط ك فتنسب
 خط ع الى الخط ز ط كنسبة خط و الى خط ط ك فان كان
 اذا في الاصل الذي يدل فيه على ذلك الدور خط كج فخرج ارجا
 و فالت نسبة خط ع الى الخط ز ط كنسبة سرعة ذلك الدور
 الى سرعة الدور فان في الاصل الذي يدل فيه على ذلك الخارج
 المركب ملو تنسب خط و الى الخط ك ط فتنسب
 قال سبب في انه ليس يتعد ما هنا ايضا في رتق الفواكس
 من النسبة المفصلة لانه نسبة خط و الى خط ك ط بل انما
 يتعد فيه غير مفصلة لانه نسبة خط و الى الخط ك ط ان نسبة
 سرعة ذلك الدور الى سرعة الدور مركبة المسير في الطول و

وبالنسبة الى الخارج
 محمودا مع ذلك

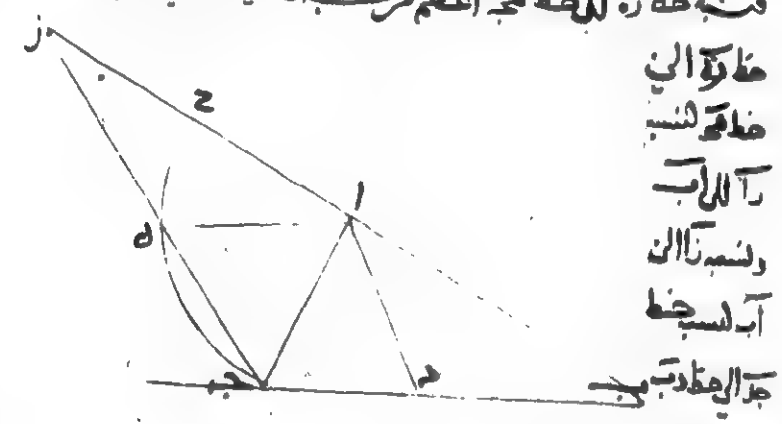
المسير الاختلاف فاما نسبة سرعة تلك الخارج المركب الى سرعة الدور
 فانها تنسب مسير الشمس الى مسير الدور في الطول ومسيره في
 الاختلاف اذا جعلا معا الى مسير الاختلاف ولان ذلك في ذلك الخارج
 مثلا اما نسبة سرعة ذلك الدور الى سرعة الدور فانها تنسب الى
 و اربع حركات الى سبعة وليس حرافا ان نسبة المسير في الطول الى
 مسير الاختلاف فدينا ان هذا مبلغها بالتقريب وبقيل الدليلين خط
 ع الى خط ط هو هذه النسبة فاما نسبة سرعة تلك الخارج المركب
 الى سرعة الدور وهو نسبة التمدد والتغير ارجا الى السبعة
 والذين للمركب ارجا الى الترتيب نسبة خط و الى الخط ط ك الى النسبة
 التي بالتفصيل



يعني نسبة
 خط و الى
 خط ك ط
 فالت نسبة
 خط ع الى
 خط ط ك
 نسبة

اربع حركات الى سبعة وليس حرافا لهذا مبلغ ما ستقدر بعلمه من هذه
 الاشياء ولا مدعى علينا ان نسلط على المسير الذي يسمى ان
 على هذه النسبة اذا اخذنا من كل واحد من الاصلين ثابتا واعدان
 الموضعين الذي يحيل النافعين الواحدة ووجب ضرورة ان يكون

قوس خط قوس تقدم والقوس الاخرى بالاقب قوس تاخر فان القوس تقدم
لذلك مبدئية بوطها على هذا النحو وهو ان فصل في مثلث
المثلث وضعه في اطول اضلعه ا ب خط ج د ليس اصغر من خط ا ب فالتسوية
خط ج د الخط د ب اعظم من نسبة زاوية ا ب الى زاوية ا ج ب ومن ذلك على
هذا النصفه قال لنقسم خط ا ب الى المتوازي الاضلاع ولخرج خط ا ب ا ج
على الاستقامة وللقيا على نقطة د فلان خط ا ب ليس اصغر من خط
ا ج فالدايرة اذا التي رسمت على مركز ا ب بعدد ا ب اما ان لا يمتد ج د واما
ان يمتد ب نقطة ج فليست مارة بنقطة ج وللمرجه فلان مثلث ا ب ج
اعظم من قطاع ا ب ج ومثلث ا ج د اصغر من قطاع ا ب ج فبمثلث ا ب ج
مثلث ا ج د اعظم من نسبة قطاع ا ب ج الى قطاع ا ب ج فبمثلث ا ب ج
الى قطاع ا ب ج نسبة زاوية ه ا ب الى زاوية ه ا ج ونسبة مثلث ا ب ج
الى مثلث ا ج د كنسبة قاعه د الى قاعه ج فبمثلث ا ب ج
نسبة خط د الى خط ج اعظم من نسبة زاوية د الى زاوية ج فبمثلث ا ب ج



قوس خط قوس تقدم والقوس الاخرى بالاقب قوس تاخر فان القوس تقدم
لذلك مبدئية بوطها على هذا النحو وهو ان فصل في مثلث
المثلث وضعه في اطول اضلعه ا ب خط ج د ليس اصغر من خط ا ب فالتسوية
خط ج د الخط د ب اعظم من نسبة زاوية ا ب الى زاوية ا ج ب ومن ذلك على
هذا النصفه قال لنقسم خط ا ب الى المتوازي الاضلاع ولخرج خط ا ب ا ج
على الاستقامة وللقيا على نقطة د فلان خط ا ب ليس اصغر من خط
ا ج فالدايرة اذا التي رسمت على مركز ا ب بعدد ا ب اما ان لا يمتد ج د واما
ان يمتد ب نقطة ج فليست مارة بنقطة ج وللمرجه فلان مثلث ا ب ج
اعظم من قطاع ا ب ج ومثلث ا ج د اصغر من قطاع ا ب ج فبمثلث ا ب ج
مثلث ا ج د اعظم من نسبة قطاع ا ب ج الى قطاع ا ب ج فبمثلث ا ب ج
الى قطاع ا ب ج نسبة زاوية ه ا ب الى زاوية ه ا ج ونسبة مثلث ا ب ج
الى مثلث ا ج د كنسبة قاعه د الى قاعه ج فبمثلث ا ب ج
نسبة خط د الى خط ج اعظم من نسبة زاوية د الى زاوية ج فبمثلث ا ب ج

أزرق

الخط د ب اعظم من نسبة زاوية ا ب الى زاوية ا ج ب واما ان النسبة
لعمري ان يكون اعظم من نسبة زاوية ا ب الى زاوية ا ج ب خط ا ب مساويا لخط
ا ج بل وضع اعظم من نسبة زاوية ا ب الى زاوية ا ج ب فبمثلث ا ب ج
حول مركزه وقطره ا ب ج ولخرج على الاستقامة الى نقطة د وهي
المركز ا ج ب لكون معه نسبة خط ج د الى خط ج ا اعظم من نسبة
سرعة ذلك الدور الى سرعة الدور مقدما كن اذا ان الحار خط
ز ج ه ب لكون نسبة نصف خط ج د الى الخط ج د كنسبة سرعة ذلك
الدور الى سرعة الدور ولان فحين قبل ما علمت به ان
مفضلنا قوس ا ب مساوية لقوس ا ج ووصلنا خط د ب فبمثلث ا ب ج
ما في الاصل الذي يعلم به على ذلك خارج المركز نقطة المميز
بؤات نسبة خط ج د الى خط ا ب كنسبة سرعة ذلك الخارج
المركز الى سرعة الدور بقول الان ان الدور اذا صار على
نقطة ج في كل واحد من الاصلين ج د الى البيا وبعوا وان
القوس الى فصل عرضية نقط ج د ما في مقدمات ان كانت
ما في البعد الا بعد وحدت قوس ما ج وكن كانت ما في البعد
الا قرب وحدت قوس ب ج فبمثلث ا ب ج ما في البعد الا قرب
كنسبة البعد وللمرجه قوس ج د وخرج خط ا ب ج فبمثلث ا ب ج
خط ج د وخط ا ب ج وخط ا ج د فبمثلث ا ب ج
ب اعظم من خط ج د فان نسبة خط ج د الى خط ج ا اعظم من نسبة زاوية
ج د الى زاوية ج ا ب فبمثلث ا ب ج كنسبة نصف خط ج د الى خط ج ا اعظم
من نسبة زاوية ج د الى زاوية ج ا ب كنسبة قوس ج د الى قوس ج ا فبمثلث ا ب ج

اصغر من زاوية حركة الضعف زاوية حركتها اعني الزاوية كجيم ويعلم بانها
 انما تحصل تلك الاشياء باعتبارها كذلك وهو ان زاوية حركتها اما
 متساوية للزاوية حركة فاصغر من زاوية سرعة القلوب الى سرعة تلك
 الدوير واما نسبتها الى زاوية حركتها فاصغر من زاوية سرعة القلوب
 الى سرعة الفلك الخارج المركز حتى يكون اذا كانت الزاوية التي نسبتها
 اليها الزاوية مثل هذه النسبة اعظم من زاوية كجيم فان نقله العلم
 ايضا يكون اعظم من نقله القادر وما هو ان في الاعمال التي تكون فيها
 نسبة خطها الى الخط قدر ليست باعظم من نسبة سرعة تلك الدوير
 الى سرعة القلوب وليس يلزم ان يحارحوا في نسبتهم في مثل هذه
 النسبة ولا في القلوب واقفا ولا متقدما وذلك انه لما كانت
 قدر زوايا تلك الخطوط هي ليس باصغر من خطها فان نسبة
 زاوية حركة الى زاوية حركتها يكون اصغر من نسبة خطها الى الخط حركتها
 لكن نسبة خطها الى الخط حركتها ليست باعظم من نسبة سرعة تلك الدوير
 الى سرعة القلوب فنسب زاوية حركة الى زاوية حركتها اصغر من نسبة
 سرعة فلكه الدوير الى القلوب ولذلك اذا حارحوا في حركتها الى
 فان القلوب متساوية في حركتها في الدوير ولا في الفلك الخارج
 للمركز فاما اصلها من حيثها

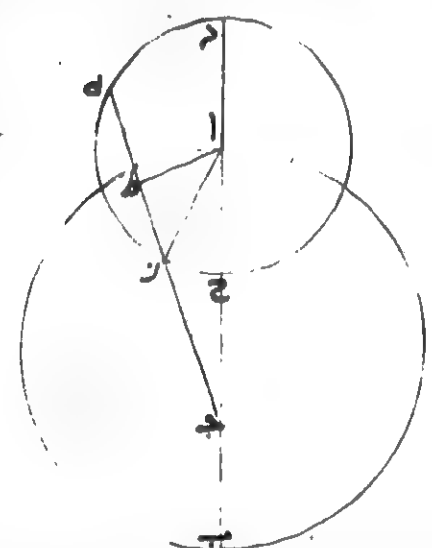
في بيان تقديم رجل

واذا كان ذلك كذلك فيكون اوضح من ان كتاب المتكلمين واحد
 واصل في القلوب على حسب ما يلزم في الاصول الى تبينها ومبتدئين
 في ذلك الرجل على هذا النحو الذي اوردنا في تدبير مركزه

٥

التدويرات حول قطر ارب ولبز عليه مركز فلك البروج اعني البصر على نقطه
 ج ولم يحرر مركزه فلك تدويره من مركزه ولو خرج خط جرة وتكون
 حول ارضها يكون معه اذا خرج عليه جودا فانه نسبة خط
 جره وهو خط جره الى خط جره كجيم متروحه فلك التدوير الى سرعة
 القلوب ولذلك اما ان فلك التدوير موضع في البعد الوسط حتى يكون
 حركتها حركتها الدويران في الطول والاختلاف هما معا
 على الترتيب حركتها. الثاني ان يكون مركزه فلك البروج فلان
 في القلوب رجل الاخر الى بها خطها وهو خط البعد الوسط
 ستون حركتها في خط اذ وهو الذي من مركزه فلك الدوير فبانه
 لهما وجهان جره حتى يكون خط جره با نسبة متساوية ولبز
 دويره ولبز خط جره السباني من الاجرامه وقدرها ولبز
 دويره ولبز القامير الرويا التي تحيطان به فلكه وحسبه وسبعة
 وحسبه حركتها وحسبه دويره وقدره السطح العلم الرويا التي تحيط
 به خطها جره جره مساو للتي تحيط به خطها جره فانه حصل لنا ايضا
 التي تحيط به خطها جره جره فلكه وحسبه وسبعة وحسبه حركتها
 وحسبه دويره دويره وايضا لما كان كجيم ما يلزم للسبيل
 الوسطي للزهرة الى بها سرعة فلك الدوير واحد اعني خطها جره
 فان بها سرعة القلوب اعني خط جره ثانياً وهو من حركتها
 وحسبه دويره دويره واربعون ثانياً بالترتيب حتى يجمع خطها جره
 باسرها ولبز حركتها وحسبه دويره دويره ثانياً والسطح
 القامير الرويا التي تحيط به خطها جره حركتها لهما امان به وحسبه

الرفقير الى الكمال التي تسمى طرف الليل الاخر الناحية وفي ليلة اخرها
 ونهارا وثلثون دقيقة وعشرون يوما واما الايام فتعد وستون يوما وهي
 الايام التي فيها على القرب يتحرك هذا الدوب الحزين والسبع عشرة
 الدوقه من التدعي في الطول واما المقدمه مايزه فثلثون ساعة اجزا
 وست عشرة دقيقة وعشرين ماية وثمان ايام ماية وثمانية وثلثون
 عمر من بعد ذلك فمحيطا طرون



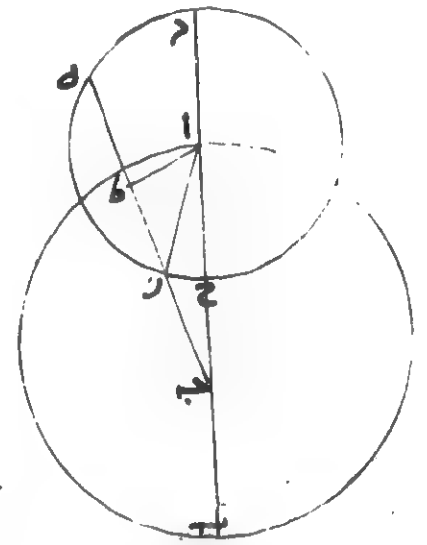
في هذه المقاييس
 في اعظم
 البعد لك
 الانيا
 ما عاينا
 اعني اذا
 كانت
 لكال

الي تسمى طرف الليل الوسطي من الوفسي يكون فيها مزلن فلك الدوير
 على نفس البعده التي هي ابعد البعد في الفلك الخارج المركب
 وفات كل واحد من الوفسي والامر في ذلك من على بعد في الطول
 المعد لمتارب للاخر اليه كسب النسب الوسطي وهي
 جبران وتسع عشرة دقيقة من الكمال التي تسمى طرف الليل اعني
 من البعد ابعد وفي هذا الوضع اما خط آج وهو خط البعد
 في ذلك الوقت فانه يورد بالمعاني الي بدنا فمحيطا طرون

لا عظم البعد واما ما نصب الحبر الواحد من الطول الى الكمال او النقطان
 هو حد قمر مرسى دقائ وثلثين ماية حتى يكون نسبة الطول المعدل
 الى الاختلاف المعدل اعني التسعه التي تسمى في ذلك الوقت فلك
 الدوير الى التسعه الي تسمى الدوب نسبة ملة وحسين دقيقة وثلثين
 ماية الثانية وعشرين حرا واثني وثلثين دقيقة وست عشرة ماية
 في هذه الصفة بعينها لما كانت الاخر الى ما خطه واهو مركب
 فلك الدوير من احواد يكون دقيقه فان ما خطه حاد فان غير ما
 لا عظم ما يكون من البعد ملة وستون حرا وثلثون دقيقة وست
 احيد ذلك كمتع خط دجبا سب سعة وستين حرا واثني وخمسين
 دقيقة ومعمل خط حـ ستة وخمسين حرا واثني وخمسين دقيقة فكون
 القامر الزوايا التي محيطه اعني الذي محيطه خط حـ
 ملة الف وتسع ماية وتسعة وسبعين حرا واثني وخمسين دقيقة وثلثين
 وعشرين ماية وفات للاجزاء الي ما وضع اما خط زكا فملا وحسين
 دقيقة وثلثين ماية وهي الاجزاء الي التسعه فلك التدوير واثني
 خط حـ وثمانية وعشرين حرا واثني وخمسين دقيقة وست عشرة
 ماية وهي الاجزاء الي التسعه الدوب واما خط حـ فملا وثلثين حرا
 وتسع عشرة دقيقة وست عشرة ماية فان هذا القامر الزوايا
 التي محيطه خط حـ حـ ماين ماية وحـ وستون حرا واثني
 التي محيطه وسبع عشرة دقيقة وحسون ماية فانا اذا قسمنا ايضا
 الملة الف وتسع ماية وتسعة وسبعين حرا وحسون دقيقة وثلثين
 وعشرين ماية على الماين ماية وهو وستين حرا واثني وخمسين دقيقة

وحسينانية ومن الارض الخارج بالفتة وهو اربعة اجزاء وخمس وثلثون دقيقة
 وست وخمسون ثانية فأخذنا ضلعه وهو مران وبان دفاع واربعون
 ثانية وضاعفناه بأحزاب طر على الماوي ملت وخمسون دقيقة
 وثلثون ثانية فأحزابنا ربع على ذلك المثال وهي ثانية وعشرون جزءا
 واثنتان وثلثون دقيقة وست عشرة ثانية فحل لنا اما خط طر فحوالها
 واربعون وخمسين دقيقة واربع مئتين واربعين ثانية بالاجزاء التي بها انما
 خط انفة اجزاء وثلثون دقيقة واما خط اد فعلى ذلك المثال
 مئة وستون جزءا وخمس وعشرون دقيقة والخط طر فمحل هذا
 الارض العود وستة اجزاء واثني عشر دقيقة واثني وخمسين ثانية
 وخط طر مئة وستين جزءا وستة دقائق واثني مئتين ثانية بالاجزاء
 اذا التي بها مائة اربعة وعشرون جزءا وثلثون ثانية فخط طر حقه وثلثين
 جزءا واثني عشر دقيقة وسبع مئتين والارض التي بها مائة اربعة
 مائة وعشرون جزءا وثلثون ثانية فخط طر مائة وسبعة عشر اجزاء
 وخمسين دقيقة واثني عشر ثانية ومن اجل ذلك ملون القوس التي
 على خط ز اربعة وثلثين جزءا وثلث عشرة دقيقة واربع مئتين
 التي بها الدائرة التي مرسم حول مثلث انك العاشر الزاوية بمثلث
 وستون جزءا وثلثون القوس التي على خط طر مائة ومائة وستين
 جزءا وثلثين دقيقة ومائة وثلثين ثانية بالارض التي بها الدائرة
 التي مرسم حول مثلث احط العاشر الزاوية بمثلث وستون جزءا
 اذا التي بها اربع مئتين ثمان مائة وستون جزءا فان زاوية املون
 بها اربعة وثلثين جزءا وثلث عشرة دقيقة واربع مئتين وثلثون

حاصل على ذلك المثال مائة ومائة وستين جزءا وثلثين دقيقة
 ومائة وثلثين ثانية واما الارض التي بها اربع مئتين ثمان مائة وستون
 جزءا فان زاوية املون بها سبعة عشر جزءا وستة دقائق واثنتين
 وثلثين ثانية وثلثون زاوية ح حاصل على ذلك المثال اربعة ومائة وستين
 واثني عشر دقيقة وسبعة واربعين ثانية فحل لنا زاوية احط
 المائة وهي التي مرسم حول الدائرة التي على انك التي تسمى طرف الليل
 لو لم يكن ذلك الدائرة من البعد شيئا كانت محض لنا فاجزاء
 ومائة وثلثين دقيقة واثني عشر ثانية ومحل زاوية ربع الباقي
 وهي زاوية المتبقي التي هي في تلك الدائرة من هذا البعد بقية
 سبعة وستين جزءا وخمس عشرة دقيقة وسبع عشرة ثانية وهذا
 الارض اذا فان تصنها من الطول المعول بحسب سب السبعين الماخون
 من البعد الا بعد مران وستة دقائق وست مئتين فان صحت القدر كله
 فحل لنا الارض



المائة وهي
 مئة اجزاء
 فاسان
 وثلثون
 دقيقة
 وخمسون
 ومائة
 ستون

يوما وملت يوم وفي الايام التي فيها على القرب حرك هذا الدوب الحرس
 والاهدي والعشرين الدقيقة والكس والعشرين المائيه وهي الاجزاء
 الدقيقة التي تصب الاجزاء التي وصفت من الطول المعدل في حركات
 دقائق وستوان ويجعل التقدم كله سبعة اجزاء واربعة دقائق
 وعشرون ومن الايام ما يوازيها ويوازيها ويوازيها ايضا
 مثل ذلك الاشياء في المفاصل في اهل البعد في تلك الصدور
 اذا كانت كمال التي تستطرق الليل الوسطي بين الوفير في بعض
 القرب الاقرب من القلعة الخارج المركز وما كان ذلك واحد الوفا
 في البعد المفروض في الطول من كمال التي تستطرق الليل
 اعني من البعد الاقرب وفي هذا الوضع يوجد خط آه وهو خط
 المعدل في كمال في محال على ذلك المثال الخط اقل
 البعد ولون ما يصب الى الواحد في الطول من الرلك والبقاع
 في اربع ساعات دقائق وعشرين ثمانية هي تكون في هذا الوضع
 ايضا تسعة عشرة فلك الدوير التي تدور الى سرعة الدوب البروي
 هي سبعة مائة وسبع دقائق وعشرين ثمانية الى ثمانية وعشرين
 جزا وما من عشرة دقيقة وست وعشرين ثمانية ومن اجل ذلك يكون
 الاجزاء التي بها خط كذا واحد وسبع دقائق وعشرون
 ثمانية وان خط كذا ثمانية وعشرون حرافان عشر دقيقة
 وست وعشرون ثمانية وخط كذا ثمانية وعشرون جزا وثلثون دقيقة
 وستوان والباقي الروا التي لحظ به خط كذا ثمانية
 واربع وستون حرافا وسبع واربعون دقيقة وثماني وخمسون ثمانية

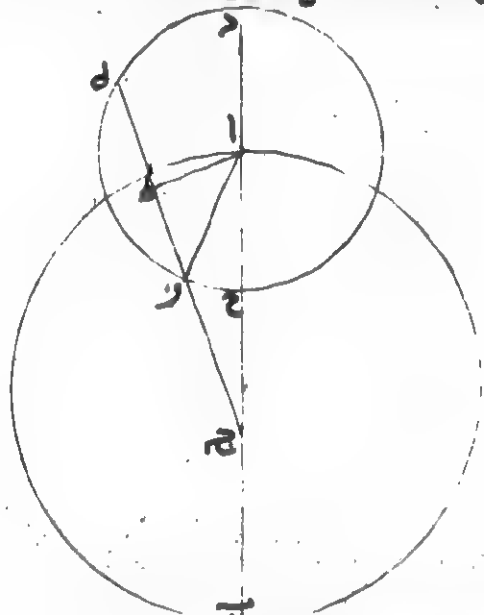
فلان الاجزاء التي بها خط آه التي من مركز فلك التدوير ستة اجزاء
 وثلثون دقيقة فان بها خط آه اذ لا فرق بينه وبين اهل البعد ستة
 وخمسون جزا وثلثون دقيقة ومن اجل ذلك يكون خط كذا ثمانية
 ومن الاجزاء ثمانية وستين جزا وخمس دقائق وثلثون خط كذا الباقية
 خمسين جزا وخمس دقائق والسطح الباقي الروا التي لحظ به خط
 كذا ثمانية الف وماية وتسعة وخمسين جزا وخمس دقائق دقيقة
 وخمس وعشرين ثمانية فاننا اذا قسمنا على ذلك المثال الف الف
 وماية وتسعة وخمسين جزا وخمس دقائق دقيقة وخط ثمانية على
 الما ثمانية واربع وستين جزا وسبع واربع دقائق دقيقة وثمانين
 فافرح بالسمه وهو ثمانية اجزاء وسبع وثلثون دقيقة واربعة عشر
 ثمانية احدا ناضغه وهو واحد واحد واربعة وخمسون دقيقة
 وسبع واربعون ثمانية فافرحنا باجزاء خط كذا على الما وهو جز
 واحد وسبع دقائق وعشرون ثمانية وافرحنا خط كذا على ذلك
 المثال وهو ثمانية وعشرون حرافان عشر دقيقة وست وعشرون
 ثمانية فضل لنا اما خط كذا ثمانية وثمانين دقائق وثمانين ثمانية
 بالاجزاء التي بها خط آه التي من مركز فلك التدوير ستة اجزاء وثلثون
 دقيقة وخط آه وهو خط المعدل في كمال ستة وخمسون
 جزا وخمس وثلثون دقيقة واما خط كذا فافرح هذه الاجزاء اربعة وخمسين
 حرافا وست دقائق واربعة وعشرين ثمانية واما خط كذا ثمانية
 ذلك للمارسة وخمسين جزا وخمس دقائق دقيقة وخمسون ثمانية
 قاله حرافا التي بها مائة واربعة وعشرون جزا وثلثون بها خط كذا

دعفة وستة وثمانين وثلون السطح العالم الزوايا التي محيطان به
مائة وستة وثمانين حرا وستا وأربعين دقيقة وأربعين ثانية
وثلون اثنان خطا. الخط اعم نسبة المئتين حرا وثمانين
دعفة الى احدى عشر حرا وثمانين دقيقة ونسبة خط دة الى خط
جم نسبة اربعة وسبعين حرا وثمانين دقيقة الى واحد وعشرين
عشرة دقيقة وثلون السطح العالم الزوايا التي محيطان به ثلثة
الف وبان مائة وخمسة احدى وثمانين دقيقة وخمسا واربعين
ثانية وثلون الاخر الى جمع بالسمه وهي سبعة وخمسون
حرا وثلثة عشر دقيقة واربع ثون فموصوف بالنسبة التي لخط
طن زده الموصوف خرج خطا نكح مقدار في خط حاء الموصوف
للبعة احدى وثمانين دقيقة وست ثون وخرج خط حاء
هذه الاربعة وسبعين حرا وست دقائق وستة عشر ثانية
وكان خط حاء باسره احدى وستين حرا واثني وخمسين دقيقة
وخمسا وعشرين ثانية ومزاجا ل ذلك يكون كسب التمامية
والعشرين الحز في درقا احدى مئتين اربعة انا خط نكح
واربعين حرا وثمانين دقيقة وثلثا وثمانين ثانية واما
خط حاء على ذلك المثال مائة وثمانين حرا وستة عشر
دعفة وسعنا وعشرين ثانية واما النوسان الملائم عليها فان
النوس الى على خطا نكح منها ثون مائة واربعين حرا وسعنا
وخمسين دقيقة واربع وثلثا وثمانين ثانية والنوس الى على خط
وثلون مائة وستين حرا وسعنا واربعين دقيقة وستا وثلثين

ثانيه ولميز مزولك ان يكون زاوية زالا ايضا اربعة وعشرين حلو تسعا
وعشرين دفعة وسبع واربعين مائة بالاهرا التي بها اربع زوايا قايمة
للمائة وستون حلو يكون زاوية حلا بعد الاصل ثمان حزا
واثنا عشر دفعة وهما ثمانية مائة فاما الزاويتان الباقيتان
زاوية زعا مائة هي زاوية السهم التي مرقب سرعة الدوب يكون
سعدا حرا دفعا ولميز دفعة واثنى عشر مائة ورافه زاج يكون
احرا الاختلاف للتي هي وهي خمسة وخمسون حلو فخر خمسون دفعة
ومائة ورافه وهذا الاخر اذا كان نصيبها حسب النسب الماخوذة من
العدد الا بعد امام الطول المعدل فاربعة اجزا واربعون دفعة
وحسن يكون مائة ولعاز الطول النقيح تحت اجزا وست دفايق
وحسن يكون مائة فان نصبت القدر يكون اربعة اجزا واربعا وخمسين
دفعة وسبع ولميز مائة ورافا اربعة وستين حلو ورافه
سور بالترتيب يكون المتدثر ملتبسة اجزا وسعا ورافه دفعة
واربع عشر مائة ورافا مائة ورافه ورافه ثمان واما الحساب
عند اهل العددين للزوايا اذ التقعان للثلاثة حلو هي خمسة
دفايق حلو دفعة ورافا ذلك يكون نسبة خط طه الخط
زعا نسبة حرا ورافه حرا ورافه ورافه ثمان ورافه ثمان ورافه ثمان
خط جرها نسبة اثنى عشر حرا وسبع وخمسين دفعة وسبع حرا التي
عشرة اجزا وحسن ورافه ثمانية ورافه ورافه ثمان ورافه ثمان
العالم الزوايا التي كطان به مائة وسبعة ولميز حرا ورافا ورافه
دفعة وستا وخمسين مائة ورافه اثناسه خط حرا خط ارج نسبة

سبعة وخمسين جزءا وخمس عشرة دقيقة الى اربعة عشر جزءا ولمن دقيقة ويكون فيه
 خطوه الخط في ثمانية وستين جزءا وهو اربعة وعشرون دقيقة الى خمسة واربعين
 جزءا وخمس واربعين دقيقة ويكون السطح العالي الزوايا التي لميلان
 به ثلثا ثمانية وخمسة واربعين جزءا وثمان عشرة دقيقة وخمسا واربعين
 ثانية فلو ان الامر الى خارج بالنسبة وهي امان وعشر وثمان مائة
 وثلثون دقيقة وتسع وثلثون مائة اذ ارض صليها وهو اربعة اجزاء وثلث
 واربعون دقيقة فضعف النسبة التي لميلان طرزه الموصوفه
 خرج كسب مقدار خطي ما ان الموصوفه لما خطي طرزه خمسة اجزاء واثني
 عشر دقيقة وخمسا وخمسين ثانية واما خط طرزه الاجزاء
 وخمسين جزءا وسبع دقائق وثمانيا وثلثين ثانية وان خط باسبه
 ستة وخمسين جزءا وتسع عشر دقيقة وثلثا وثلثين ثانية واربعة
 ذلك كسب نسبة المايه والعرين جزءا في كل واحد من موقفي زاوية
 يكون خط طرزه اربعة وخمسين جزءا واربعة عشر دقيقة وسقا واربعين
 ثانية وثلثون خط طرزه على ذلك المثال مائة وثمانية عشر جزءا وثلث
 وستا واربعين ثانية واما التوسان اللتان عليها فان التوسان
 التي على خط طرزه منها يكون ثلثه وخمسين جزءا وخمسا واربعين دقيقة
 ولديع ثوان والحقائق التي على خط طرزه يكون ثمانية وتسعة وخمسين
 جزءا واثني عشرين دقيقة واربعين ثانية وثلثون من ذلك ان
 يكون زاوية زاما ايضا ستة وعشرين جزءا واثني وخمسين دقيقة واثني
 وثلثين ثانية بالاجزاء التي بها اربع زوايا قابله لثمانية وستون
 جزءا يكون زاوية عظام هذه الاجزاء تسعة وسبعين جزءا واثني

دقيقة وعشرين ثانية واما الزوايا الماقيان فان زاوية رعا منها هي
 زاوية التقدم التي من قبل سرعة الدوب لمن عشر اجزاء وثمان عشرة
 دقيقة واربعين ثانية وثمانية زاح يكون اجزاء الاصلان التي يرى وهي
 امان وخمسون جزءا وثمان واربعون دقيقة وثمان واربعون ثانية
 واذ كان التي يصيب هذه الاجزاء كسب النسبة الما فوه من الغد
 الاقرب اما من الطول المعدل خمسة اجزاء واثني وعشرين دقيقة
 وعشرين ثانية واما من الطول الدوب فاربعة اجزاء واربعا وخمسين
 دقيقة وعشرين ثانية ومن الايام سعة وخمسين يوما بالترتيب ويكون
 التقدم له تسعة اجزاء واربعا وخمسين دقيقة واربعين ثانية ومن الايام



مائة وثمانية
 عشر
 وثلث
 مائة
 يمين
 ان
 يمين
 م م م

في تبيين تقدم المخرج

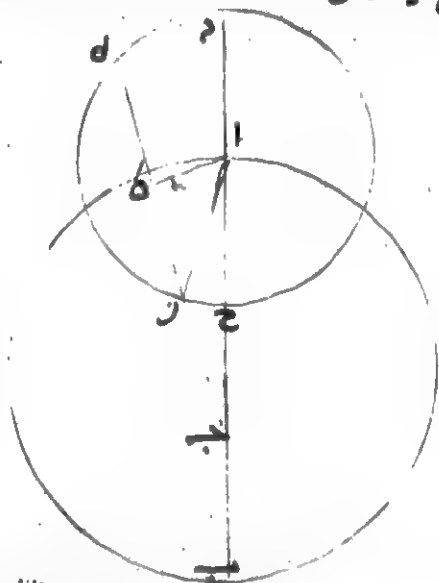
ومن هو الدوب ايضا التي خرج ما كسب من نسبة خط طرزه الخطوط اما

وأصبع عشرة مائة وثلون السطح القائم الزوايا التي يحيطان به حرجا وأصبع
 وحسين دقيقتيه وهما يوان وثلون ليطاقتيه خطا إلى خطا لثنية
 حنه وستين حرا وأربعين دقيقة الثلثة وثلين جزا وثلين دقيقة
 وثلاثة خطا إلى خطا لثنية مائة وثمانية عشر دقايق
 الستة وعشرين حرا وعشرين دقايق وثلون السطح القائم الزوايا الذي
 يحيطان به ألف وسبع مائة واحد وحسين جزا واحد وحسين دقيقة
 وأربع مائة والأجزاء التي يخرج بالثنية وهي تسع مائة وأربع مائة
 حرا ومائة وأربعون دقيقة وسبع وأربعون مائة إذا أخذ ضلعها وهو
 أصغر من حرا أو ثلث دقايق واحد وأربعون مائة وهو
 بالثنية الموصوفة الخطى كثر رده لحسب مقادير خطى حال المثلثين
 لما حفظ كثر حنه وعشرين حرا وأربعين دقيقة وثلون وأربعين
 مائة وأما حفظ حرا بهذا الأجزاء وثلين جزا وأربعين
 دقيقة وأربع مائة وثلين مائة وحان خطا باثني مائة وحسين
 حرا وحسا وعشرين دقيقة وسبع عشرة مائة ومن أجل ذلك عكس
 نسبة المائة والعشرين من كل واحد من مائة أن أحدهما خط
 كثر مائة وسبع حرا وست دقايق وأربع مائة وأربعين مائة
 خطا على هذا المثال مائة وستة حرا وخمسة وأربعين دقيقة
 وستا وثلين مائة وأما العوسان فإن العوس التي على خطا
 ثلون إحدى مائة حرا وثلث عشرة دقيقة وهما يوان وثلون
 إلى على خطا مائة وخمسة وعشرين حرا وسعا وثلين دقيقة
 وستا وأربعين مائة فذلكم من ذلك أن ثلون زاوية راءه أثاره

جزا وستا وثلين دقيقة وأربع مائة وثلين مائة والأجزاء التي بها أربع مائة
 مائة مائة وستون حرا وثلون زاوية حرا بهذا الأجزاء الثلث
 وستين حرا وتسعا وأربعين دقيقة وثلون وحسين مائة وأما الزوايا
 الناقصان فإن زاوية حرا مائة وهي زاوية العوس التي من كل سبعة
 الدواير ثلث سبعة وستين حرا وسبع عشرة دقيقة وزاوية
 ثايج منها ثلثون حرا الاختلاف التي تربي وهي ثلثون حرا
 وثلث عشرة دقيقة وتسع عشرة مائة وإذا كان الثلث حرا
 الأجزاء بحسب النسب الماخوذ من العدد الأبعد أما من الطول
 المعدل فبسة عشر حرا وثلث عشرة دقيقة وأربع وعشرين
 مائة وأما من الطول المويح فبسة عشر حرا وثلث عشرة دقيقة
 وأربع وعشرين مائة فإن نصف العدد مجتمع سبعة أجزاء وستا
 وحسين دقيقة وستا وأربعين مائة ومن الأجزاء أربع مائة بالقرب
 وثلون الثلثة بانه تسعة عشر حرا وثلث عشرة دقيقة وثلثين
 وثلث مائة ومن الأجزاء ثلثين مائة وأما عند أقل العددة فبسة
 بحسب الزوايا أو النقصان للعدد استثنى عشرة دقيقة وثلثين
 دقيقة ومن أجل ذلك ثلثون حرا خطا كثر الخطا ثلث حرا وثلث
 وأربع عشرة دقيقة وأربع مائة إلى أربعين دقيقة وأربع عشرة
 مائة وثلثين حرا خطا كثر الخطا حرا بثلث حرا وثلث
 دقايق وأربع مائة إلى أربعين حرا واحد عشر دقيقة
 وثلثون السطح القائم الزوايا التي يحيطان به حرجا وأربع دقايق
 وأربع عشرة مائة وثلث حرا خطا على خطا لثنية

وحسين حرا وعشرين دقيقة الى سعة وليس حرا والميز دقيقة ونسبة
 خط دج الى قح نسبة له وسبع حرا وحسين دقيقة الاربعة عشر
 حرا وحسين دقيقة ويكون السطح الباقي الرواما الذي محيطه الف
 وثمانية واصل وسبع حرا واحد وحسين دقيقة واربعة ثمانية
 ويكون الاخر الذي يجمع بالنسبة وهو ستاين حرا واثان وسبع حرا
 واثان عشر دقيقة اذا افترضنا وهو خمسة وعشرون حرا
 وحسين وخمسون دقيقة وثمان وثلثون مائة فتعرف بالنسبة الموضوعة
 الخطي كدج خرج بذلك كسب مقدار خط حا ان الموضع
 اما خط طر فاحد وثلثين حرا واربعين وعشرين دقيقة وثلثون
 واما خط جـ فهذه الاجراف سبعة عشر حرا واحد وعشرين دقيقة
 واحد وحسين ثمانية وثمان خط باس مائة واربعين حرا وخمسا
 واربعين دقيقة واربعا وحسين ثمانية ومن اجل ذلك يصير خط زك
 كسب نسبة المائة والعشرين في كل واحد من موتي ان احده
 فتعين حرا وثلثا وعشرين مائة واربعا وحسين ثمانية ويصير خط حط
 على ذلك المثال فاصفحة احرا واينز واربعين دقيقة وسبع
 ثوان واما للقوسان فان القوس التي على خط زك منها يكون مائة
 وخمسة اجزاء واثان عشر دقيقة وعشرين حرا ويكون القوس
 التي على خط طر مائة وسبعة وعشرين حرا واربعا وحسين
 واثان وثلثين مائة وثلثون حرا ايضا ان يكون ايضا زاوية زا
 اثنا وعشرين حرا وتسعا وثلثين دقيقة وحسين ثوان بالاهر التي
 بها اربع روليا فامية ثمانية وستون حرا ويكون زاوية

حاكم هذه الامثلة وستين حرا وحسين دقيقة واحد عشر مائة
 واما للرافعات المايمان فان زاوية زما مائة وهي زاوية القوس
 التي من قبل سرعة القوس يكون ستة وعشرين حرا وسبع دقائق
 وتسعا واربعا مائة ويكون زاوية زاح منها اثنان الاثلاث الذي
 ساي وهو احد عشر حرا واحد عشر دقيقة وست ثوان واثان
 فان الذي نصب هذه كسب النسب الماخذ من المعدل اقرب انا
 اما من الطول المعدل فحسين حرا وثلثا وثلثين دقيقة واثان
 واربعين مائة واما من الطول الدقيق فستة عشر حرا واربعا وحسين
 دقيقة وثلثين وحسين ثمانية فان نصف القوس يجمع ستة احرل وستا
 وثلثين دقيقة



وسبع حرا
 ومن الايام
 ابريل
 يوما وربع
 من القوس
 ويكون للبقية
 له اربعة
 حرا واثان

عن ستة واربع عشرة مائة ومن الايام اربعة وستين يوما

في معرفة عدم الزهر

وايضا فان في تقدير دج الزهر اما كتاب في المعدل

فان نسبة خط طز الى خط قرح لجمع نسبة حرو واحد الى سبع وثلثين دقيقة
 واحداً وثلثين ثانية ونسبة خط قرح الى خط قرح نسبة حرو سبع وثلثين
 دقيقة واحداً وثلثين ثانية وثلثون السطح العامر الزوايا التي يحيط بها
 بها واحد احدى اثنائها وثلثين دقيقة وثلثين ثانية وثلثون السطح العامر
 الخط لجمع نسبة حرو الى ثلثة واربعين حروا وعشرين دقائق ونسبة خط
 قرح الى خط قرح نسبة مائة وثلثة احدى وعشرين الى ستة عشر حروا وعشرين
 دقائق وثلثون السطح العامر الزوايا التي يحيط بها الى سبع مائة
 وستة وثلثين حروا مائة وثلثين دقيقة وعشرين ثانية وثلثون الاجزاء
 التي يخرجها القوس وهو الف حروا وسبع وعشرين حروا وثلثين دقيقة وست
 وعشرون ثانية اذا ضللتها وهو اسان وثلثون حروا واحداً وثلثين دقيقة
 وسبع وعشرون ثانية فموضوع النسبة الموضوعه لطى طز ربع حروا
 مقدار خط طز الى حروا في انما خط طز فانس وثلثين حروا واحداً
 وثلثين دقيقة وتسعة وعشرين ثانية واما خط قرح هذه الاجزاء
 باعيناها فثلاثين حروا وعشرين دقيقة واحداً وعشرين ثانية وكان
 خط قرح باسنة اثنى وعشرين حروا واحداً وثلثين دقيقة واربعين
 ثانية ومن اجل ذلك النسبة المائة والعشرين حروا في كل واحد من
 اربعة اقسام خط طز تسعة حروا اربعة وعشرين دقيقة واثنا عشر
 وخمسين ثانية وثلثون خط طز على هذا المثال مائة وخمسة احدى وثلثين
 واربعين دقيقة وعشرين ثانية فاما القوسان فان القوس الذي على
 خط طز منها ثلثون سبعة وتسعين حروا اربعين دقيقة وثلثون
 القوس الذي على خط طز مائة وثلثة وعشرين حروا واحداً وثلثين

وسبعا

دمة وسبعا واربعين ثانية وثلثون من ذلك ان يكون زاوية زاوية واربعين
 حروا وثلثون دقيقة وثلثين ثانية بالاحراز التي بها ربع زوايا والمائة
 بالمائة وستون حروا وثلثون زاوية حروا هذه الاجزاء وستين حروا
 وحسوا واربعين دقيقة واربعين حروا حروا بالقرىب فاما الزاوية
 الباعيتان فان زاوية ثمانين حروا هي زاوية القوس التي من قبل حروا
 القوس ثلثون ثانية وعشرين حروا وربع حروا دقيقة وست وثلاثين
 وثلثون زاوية ثمان حروا الاختلاف وهي اثنى عشر حروا واملأ حروا
 دقيقة واربع وعشرون ثانية واذا كان الذي يصيب هذه الاجزاء الى النسبة
 للوضوءة وهي الوسطى في المبشر في الطول عشر حروا وحسوا
 وثلثين دقيقة وتقع عشرة ثانية فان نصف القوس يجمع ستة اجزاء
 وثلاثين دقيقة وسبعة واربعين ثانية ومن الايام عشر حروا وثلاثين دقيقة
 وثلثين حروا بالقرىب وثلثون القوس فمئة حروا وسبع عشرة
 دقيقة واربعين حروا وثلثين ثانية ومن الايام اربعة واربعين حروا وثلثين دقيقة
 التي هذا مبلغ من القوس اربعة اربعين حروا الاقرب للوقوف فانه انما
 من القوس اعظم القوس من على اقل القوس حروا في كسب القوس
 القوس بالقرىب واما كسب عند اعظم القوس فان الزاوية
 او القوسان التعديل بوحدة دقيقتين وثلث دقيقة ومن اجل ذلك
 يكون نسبة خط طز الى خط قرح نسبة سبع وخمسين دقيقة واربعين
 ثانية الى سبع وثلثين دقيقة واحداً وثلثين ثانية وثلثون السطح
 العامر الزوايا التي يحيط بها حروا احدى وثلثون دقيقة واربعين
 حروا وثلثون ايضا نسبة خط طز الى خط قرح نسبة احدى وستين حروا

وعشر دقائق الى ثلثة ولبعض جزا وعشر دقائق وسبعة عشرة خط
 خمس مائة واربعه اجزاء وعشر دقيقة الى ثمانية عشر جزءا وثلثون
 السطح الثاني الزوايا التي يحيط بها الف وثمان مائة جزءا وثمان مائة
 دقيقة وثلثون الاجزاء التي يخرج بالقسمة وهي اربعة وثلثون وستة
 وثمان مائة عشرة دقيقة وثلثون وثلثون مائة اذا اخذ جملها وهو ثلثة
 وثلثون جزءا وثلثون دقائق وثلثون مائة وهو على النسبة الموضوعة
 الخط على طرزه فخرج عتب مقداري على ما ان الموضوع على خط
 طر فاحد عشر جزا وستا واربعة دقة واربعا واربعة مائة واما
 خط جره من الاجزاء فاحد وعشرين جزا وسعا وخمسين دقة وثمان مائة
 وثلثين ثمانية وثمان خط على بائنه ثلثة وخمسين جزا واربعا واربعة
 واثني عشر مائة ومن اجل ذلك بحسب نسبة المائة واللعشرين
 في خط واحد من موتى ازاد يصير خط ثلثة مائة وثمان مائة وعشرين
 دقة واربعا وثلثين مائة ويصير خط جده على ذلك المثال مائة وخمسة
 اجزاء وحصلوا عشرين دقيقة واربعا واربعة مائة واما العوسان
 فان القوس التي على خط زدها منها ثلثون اربعة وسبع جزا وثمان مائة
 واربعة دقيقة واربعا وخمسين مائة وثلثون القوس التي على خط
 خط مائة واثني عشر جزا وستا وخمسين دقة وسعا وعشرين
 ثمانية وثلثون من ذلك ان يكون زاوية زاده ايضا سبعة واربعة
 جزا واربعا وعشرين دقيقة وسعا وعشرين مائة بالاجزاء التي
 بها اربع زوايا قائمة لثمان مائة وستون جزا وثلثون زاوية خط
 هذه الاجزاء الخمسين جزا وثمان مائة وخمسين دقيقة واربعة عشرة

ثمانية فاما الزاوية الباقية فان زاوية زانها وهو زاوية المقدم
 للمير قبل سرعة الوثوب يكون ثمانية وعشرين جزا وثلثين
 دقة وستا واربعة مائة وثلثون زاوية زانها اجزاء الا اختلاف
 للتي يرى وهي اربعة عشر جزا وثلثون دقائق وسبع واربعون ثمانية
 واذ كان الذي حسب هذه الاجزاء بحسب النسبة الماخوذ من البعد
 الا بعدد ثلث الطول للبعد لعشرين جزا وسبع عشرة دقة وثلثون
 دقيقة واما من الطول البقي فاحد وعشرين جزا وسبع دقائق
 وثلثون وان كان نصف المقدم فجميع ثمانية اجزاء واثني عشر دقة
 وثلثون واربعة مائة ومن الاجزاء اربعة وعشرين جزا ونصف يوم للثرب
 وثلثون المقدم كله ستة عشر جزا وخمسة وعشرين دقيقة
 وستا وخمسين مائة ومن الامثلة واربعة مائة واما الكايات عند
 اقل البعد فان الزوايا او المصان للتعديل بوضه هذه
 الاجزاء دسسين وثلثين دقيقة ومن اجل ذلك يكون نسبة خطا الى
 خط زدها ثلثة جزا واحد ودمسسين وثمان مائة الى خمس وثلثين
 دقة واحد عشر ثمانية وخط ثلثة خط هو الخط جره ثلثة
 جزا وثلثين وثلثين دقيقة وثلثين مائة الى خمس وثلثين
 دقة واحد عشر ثمانية يكون السطح الثاني الزوايا الذكي
 يحيطان به جزا واحد وثلثين دقة واربعا واربعة مائة
 وثلثون ايضا ثلثة خط على الخط اجم ثلثة مائة وخمسين
 جزا وخمسين دقيقة الى ثلثة ولبعض جزا وعشر دقائق وسبعة خط
 دقة الخط خمس مائة جزا وثلثين الى خمسة عشر جزا واربعة

السطح العاشر الزوايا التي كطان به ستة عشر جزءا واربعة عشر دقيقة
 وسعا وثمانين مائة ويكون ايضا نسبة خط ط الى خط ق هي تسعين
 جزءا الى اربعة عشر جزءا ونصف مائة ويكون خط ط الى خط ق هي تسعين
 لغير وثمانين جزءا وثلثين دقيقة الى سبعة وثلثين جزءا وثلثين دقيقة
 ويكون العاشر الزوايا التي كطان به مائة الف وثلثمائة وتسعة وثمانون
 واربعة دقائق ويكون الاخر الى خرج بالقياس وهو مائة وتسعون
 جزءا وسبع وعشرون دقيقة وثلثمائة وثلثون دقيقة واذ
 احيد صلعا وهو مائة عشر جزءا وثمانون دقيقة وسبع مائة
 بصورت بالنسبة الى الخط ط ربع الموصوف خرج بحسب مقدار
 خط ط الى الموضع ا فاحط ط من هذه الاجزاء مائة جزءا ثانيا
 واربعة دقائق وسبع مائة واما احط ربع على ذلك المثال
 فله وان خرج جزءا وثلثين دقيقة واربعة عشر مائة وفات
 خط ط باس سبعة وخمسين جزءا وثمانين دقيقة واربعة
 وثلثين مائة ومن اجل ذلك بحسب نسبة المائة والعشرين في كل واحد
 من مائة ان اجمعه خط ط مائة وسبعة عشر جزءا وثلثين دقيقة
 وسبعة وثلثين مائة وبصير خط ط على ذلك المثال مائة واربعة
 عشر جزءا وتسعا وثلثين دقيقة وثلاثين مائة واما التوسعات
 القوت الى على خط ط منها مائة وسبعة عشر جزءا واربعة دقائق
 ومائة وعشرين مائة واما التوسعات التي على خط ط فمائة وثمانون
 واربعة عشر جزءا وثلثين دقيقة واربعة عشر مائة وثلثمائة
 ان يكون ثلثيها مائة تسعة وثلثين جزءا وثمانين دقيقة واربعة

ثمانية بالاجزاء التي مائة واربعة زوايا فليكنها مائة وستون جزءا وثلثون دقيقة
 فاجد بهذه الاجزاء السبعة عشر جزءا وستا واربعة دقائق وسبعة عشر
 مائة فاما الزوايا الباقية فان زاوية رها منها وهو زاوية
 المقدر التي قبل سرعة القوس مائة وستة عشر جزءا وثلث
 عشر دقيقة واربعة وثلثين مائة وزاوية نأج يكون اجزاء الاطراف
 وهو اربعة وثلثون جزءا وستة وخمسون دقيقة واثنا عشرة
 ثمانية واذ كان الذي حيب هذه الاجزاء في هذه النسبة الموصوفة
 من المسير في الطول اخرج جزءا واربعة دقائق وتسعة وخمسين
 مائة فان نصف المقدر من مائة اجزاء مائة دقائق وثمانين
 مائة ومن الايام اخرج جزءا واربعة مائة بالقرن ويحتج المقدر
 باس سبعة اثنى عشر جزءا وسبعة عشر دقيقة وثلثمائة واربعة
 اجزاء وثلثون مائة ونصف مائة فاما الحساب عند اظم البعد
 وهو مني من ان الطول المعدل بعد من البعد الا بعد اخرج
 جزءا او نحوها والذي حيب هذه الاجزاء من الاجزاء الستة
 اخرج جزءا ونصف بالقرن فان الزوايا او التوسعات للبعدي
 هو حله بحسب حصة اخرج الواحد دقيقة وثلثين دقيقة
 بالقرن ومن قبل تلك يكون نسبة خط ط الى خط ر ربع نسبة سبع
 وخمسين دقيقة واربعة مائة الى مائة اجزاء واربعة عشر دقيقة
 ونما ر وعشرين مائة ونسبة خط ق الى خط ر هي خمسة اجزاء
 وست دقائق ومائة واربعة مائة الى مائة اجزاء واربعة عشر دقيقة
 وثمانين وعشرين مائة ويكون السطح العاشر الزوايا التي كطان به

عشر جزا وتسع عشرة دقيقة وثلاثين ويكون اضافته خط حالي الخط
 آخ فتنه ثمانية وستين جزا وست دقيقة وليس يقيده الى المذوعتين جزا وليس يقيده
 ونسبه خط دقة الخط خمس نسبة احو وتسعين جزا وست دقائق للستة
 واثني عشر جزا وست دقائق ويكون السطح العائم الزوايا التي عن خط
 باربعة الف ومائة وليس وتسعين جزا وليس واربعة مائة وستة
 واثني مائة وثلثون الا حزا اليه يخرج القسمة وهي مائتان وسبعة
 وخمسون جزا واثمان وعشرين دقيقة واربعون ثمانية اذا اخذ
 ضلعها وهو ستة عشر جزا واربعمائة وتسعون وثلثون ثمانية عشر
 بالنسبة الموضوعة لخطي طر زج خرج كسب مقدار في خطي طر
 الموضوعين اما خط طر خمسة عشر جزا وخمسة عشر دقيقة
 وسبع ثوان واما خط زج هذا الهمز واحد وخمسين جزا وثلث
 عشر دقيقة وثلثا واربعة مائة وكان خط طر باسره ستة
 حزا وستا وليس دقيقة واثني وخمسين مائة ومثل ذلك كسب
 نسبة الماية وللثلاثين في كل واحد من موتى رآه يصح خط زط
 اسره ثمانية عشر جزا واربعة عشر دقيقة وثمان ثوان وبصير خط
 خط على ذلك الما لماية وستة عشر جزا واربعة وليس دقيقة
 وستا واثني مائة واما العوسان فان القوس اليه على خط زط منها
 ثلثون ستة وثمانين جزا واربعة وليس دقيقة واربعة ثوان وثلثون
 العوسان اليه على خط طر على ذلك الما لماية واثني وخمسين
 حزا وسعا وخمسين دقيقة وستا وخمسين مائة وثلثون ذلك
 ان ثلثون رابعة زكلا اثنا مائة واربعة عشر جزا وستة عشر دقيقة

وليس وثلث مائة بالاحزاب اليها اربع واما اماية ثمانية وستون
 حزا وثلثون مائة طاج هذه الاجزاء ستة وستين جزا وثلث عشر
 دقيقة وثمان مائة وخمسين مائة واما الرهقان المائتان فان زاوية
 زحاهي زاوية القدر التي مقل سرعة الدور يكون ثلثة
 عشر جزا وستا واربعة مائة واثني وخمسين جزا وثلثون
 احزاب الاضلاف التي هي في اسر وثلثون جزا وثلثون
 دقيقة وستة وعشرون مائة واذ كان الذي يصيب هذه
 الاجزاء حسب النسب الماخوذة من البعد لا بعد امام الطول
 المعدل فستة اجزاء وثمان مائة واربعة مائة واثني وخمسين
 مائة ومن الطول الدويعة وعشر احو وست عشرة دقيقة
 واحد وخمسين مائة فان نصف المدة على ثلثة اجزاء وستة
 وخمسين دقيقة واطل في عشرة مائة ومن الايام عشرة ايام
 وصعد نحو القرب وثلثون المدة باسره ستة احو واربعة
 وخمسين دقيقة واثني وعشرين مائة ومن الايام احو وعشرين
 يوما واما الحساب عند الانعكاس الصغري وهذه الانعكاسات
 يكون متى كانت المسافة على مائة وعشرين جزا واربعة مائة
 من البعد الانعكاسية بوجه الزوال او القصر للتعددية
 اذا جمع مقل الحصة في الاحو عشر جزا واربعة مائة
 الاقرب يكون فثمان مائة دقيقة واحد ونصف دقيقة ومن
 قبل ذلك يكون نسبة خط طر الخط زج نسبة حزا واحد
 ودقيقة واحد وثلث مائة الية لاربعة مائة واربعة مائة

ثانيه ويكون متبعية خط هي الخط زه نسبة خمسة احر او عشرة دقائق
وبما ان ثلثين ثانيا الى ثلثة احر او سبع دقائق وثمان وثلثين ثانيا وثلثون الذي
لحطان به ستة عشر حرا واربعة عشر دقيقة وخمسة عشر ثانيا
وثلثون ايضا نسبة خط ما الخط الى نسبة نفسه وخمسة احر او اثنين
واربعين دقيقة بالقرب الى اثنى عشر حرا وثلثين دقيقة وثلثون نسبة
خط زه الى خط كح نسبة ثانيا وسبع حرا واثني عشر دقيقة
الى ثلثة وثلثين حرا واربعة عشر دقيقة وثلثون الذي كحطان به
الفرد خمسة وستة وسبع حرا واربعة عشر دقيقة واربع وعشرين
ثانيا وثلثون الاخر الى الخارج بالقيمة وهي ثانيا وستون حرا واربعة
وعشرين دقيقة واربعة وعشرون ثانيا وسبع ثوان اذا اخذ
ظلمها وهي اثنى عشر حرا واثني عشر وثلثون دقيقة وبما ان ثلثين
ثانيا مضوعف كل واحد على حثله بالنسبة المضوعف على خطي
طز زه خرج كحسب مقدار خطي حثلي جآ ان المضوعف امانا طز ثانيا
عشر حرا وثمانيا وخمسة دقيقة وسبع حرا واربعة ثانيا واما
خط زه بهذه الاخر اربعة وثلثين حرا وستا وثلثين دقيقة
واربع ثوان واما عطا حثلي باسرة اثنى عشر حرا واربعة وثلثين دقيقة
واحد وثلثين ثانيا ومن قبل ذلك كحسب نسبة الماي والعشر في كل
واحد من موتي آ آه يصير خط طز تسعة وستين حرا وثلثين
دقيقة واربع وثلثين ثانيا ويصير خط كح على ذلك المسال ثانيا
وثلثة عشر حرا وستة عشر دقيقة وبما ان ثلثين ثانيا وثلثون
فان للثون الى على خط كح ثلثين ثانيا وثلثون سبعة حرا وستين

دقيقة واربع وثلثين ثانيا وثلثون الى على خط كح ثلثين ثانيا وثلثون سبعة حرا وستين
واربع حرا وثمانيا وخمسة عشر دقيقة واربع عشر ثانيا وثلثون ذلك
ان ثلثون زاوية طز حثله وثلثين حرا واثني عشر دقيقة واثني عشر
وثلثين ثانيا الى اخرها الى بها اربع زوايا وثلثين ثانيا وستون حرا
وثلثون زاوية طز هذه الاخر اربعة وثلثين حرا واربعة عشر دقيقة وثلثون
فاما الراويان الماقيان فان زاوية زحانها وهي زاوية التقدم من قبل
سرعة الثوب ثلثون ثلثة عشر حرا واربعة عشر دقيقة
ولما وثلثين ثانيا وزاوية زآح ثلثون حرا الاختلاف الذي يرى
وهو خمسة وثلثون دقيقة واربعة عشر ثانيا واذ كان الذي يضرب
هذه الاجزاء بحسب النسب المفروضة امانا الطول المعدل
والحرا عشر حرا واثني عشر حرا وثلثين دقيقة وثلثين ثانيا واما الطول
الدوي فاحد عشر حرا واثني عشر حرا وثلثين دقيقة وثلثين ثانيا
فان نصف التقدم من ثمانية احر او ستا وثلثين دقيقة وثلثين
وثلثين ثانيا واما الايام احر او ثمانية وستين حرا واربعة عشر دقيقة وثلثين
وثلثون التقدم ثلثة عشر حرا واثني عشر حرا وثلثين دقيقة وثلثين
واربع ثانيا ومن الايام ثلثة عشر حرا واثني عشر حرا وثلثين دقيقة وثلثين
مواقة للمقرب لما يوجد من ماسر في كل واحد من الدواب
والتي هي اخذنا حصر الماي في الطول في الاجزاء العظمى
وفي الاجزاء الصغرى سلكنا في هذا المسألة ما اذا قدينا في
المرج مثلا اذ اذا كان في اعظم بعدة ذات القوس الى من احد
الوجهين الى الحبال التي تسمى طرف الليل التي من قبل الدوي

اعني التي يوجد كتيب مركزه البروج اسر وعشر جزا وثلث عشر دقيقة
 وتسع عشر مائة وكان ما يصيب هذه الاجزاء من الطول الدقيق كسبة
 الحزب الواحد الى الحزب الواحد والثلث الدقائق والاصغر عشر مائة
 وهو اربعة عشر وثمانون جزءا وعشر دقائق بالقرب ليس هذا ابلغه على
 الصحة من قبل ان نسب التردد الموصوف في الوقوف ليست يلزم
 شيئا واحدا لا يعاكس في القدم ايضا هذه حكمة لا انا الاتفاق الا من
 الضمير الحق مغلف بلون معينا فاصبها من الزياك او التقصان وهو
 ثلث اجزاء من عشر واربعون دقيقة كلف يثبت بانه اقتضاها من
 الاجزاء من قبل الاثني والعشرين الحزب والثلث العشر للديعة التسع
 العشر الثانية من تلك الدوير من قبل ان عند الابعاد العظمى يكون
 المسيرات التي تسمى في تلك الدوير اعظم من المسيرات التقديرية وهذا
 ما يصيبها من المسير الدقيق من الاختلاف من احوال الوقوف التي هي
 التي تسمى طرف الليل مائة عشر جزءا ومائة وعشرين دقيقة وتسع
 عشر مائة ولذا كان التي يصيب هذه الاجزاء من الحزب الوسطي
 من الطول الدقيق عشر جزا ومائة وعشرين دقيقة والاصغر عشر
 مائة فانا استعملنا هذه الاجزاء على انها هي المحيطة من الاضد
 والعشرين الحزب والعشر دقائق ولما كانت اجزاء الزياك او التقصان
 وهي ثلث اجزاء من عشر واربعون دقيقة باقية ما عيناها على القرب
 هاهنا ايضا فانا نقصنا من تلك مرقم ان في الابعاد العظمى يكون
 المسيرات التي تسمى في الطول اقل من المسيرات الدويرية وهذا
 ايضا المسير التي تسمى في الطول في هذا البعد الموصوف بعشر جزا

وثلث عشر
 دقيقة
 ولدي
 وعشر
 مائة
 م
 م
 م



في علاج جدول للوقوفات

وكما بينا ايضا في الابعاد التي فيها من البعد الوسطي وبين
 اعظم الابعاد واقولها ان يعلم بسهولة اي الفضول من تلك
 الدوير اذا صار بها كل واحد من هذه العوالم حيل اليها واقفا
 فانقدا لذلك جدول لا فيه يكون سطر وايه عشر صفاء الصفا
 الاولان منه هما اعداد الطول الدقيق مبنيا في الرصد على
 ستة اجزائه اجزاء على مثل ما ثبت على سائر الجداول
 واما الصفوف العشرة التي بعدها فان فيها الابعاد في واحد ولعل
 من الكواكب الخمسة للاختلاف المعدل من البعد البعيد يرى
 لا فلاح الدوير فالصف الاول في كل واحد من هذه العوالم
 من العشرة الصفوف في ابعاد الوقوف الاول والصف الثاني
 فيه ابعاد الوقوف الثاني وان احدهما يكون هذا الابعاد
 ايضا من الاشياء التي بعدنا انما مبنيا في الابعاد الوسطي والعظمى

والصغرى ومن الفاصل في الابعاد الوسطى والعظمى والصغرى ومن
الفاصل في الابعاد التي فمانيه هذه وهذا الفاصل قد كنا قد
حصلناه ووضعناه في حد اول الاختلافات وهي التوافق التي في
الصفت النامز من تلك الحد اول وذلك انه قد ينز في دلستير
من الطول الدوي مع بيان مقدار اكثر ما يكون من الفصل الذي
من قبل الاختلاف ابعاد افلاك الدوريليا واكتب من الابعاد
خاصه وحد الفصل في الوقايات ايضا واول ما ابتدانا به انما
وحسننا التقديم الذي بيناه عند البعد البعد والبعد
الاقرب اشتمل على ما حدث من الوفوف مع كانت مران
افلاك التدوير في نفس البعد للابعد او البعد الاقرب ذات مران
افلاك التدوير بل انما يشتمل على ذلك مني فان بين وبينه ^{هذه} ما يحصل
في واحد واحد من هذه الكواكب احدا من هذه الابعاد
المقايير اليه تصيب البعد الابعد عن البعد الاقرب
بهذا الطريق اما في كوكب زحل وكوكب المشتري فان لما
كانت ابعاد فلتي تدويرها في البعد الابعد نفسه والابعد
الاقرب لست معاكه للابعاد في المسافات المفروضة
ما عتد به عدنا الى الاختلاف اليه استخرجت في هذين الدورين
وهي اعداد بعدهما من البعد الابعد التي هي من فلتي تدويرها
فاسماها في السطرين اللذين هما دل عند في سطح اعني
انا اسماها عداد البعد الابعد في السطر اللين فيه عدد اللمايه
وسمين ولسا اعداد البعد الاقرب في السطر الذي فيه

عدد التمامتين واستنادا الى المايه والهاينز وقد مر في قولك
نجد ان بعد في البعد الا بعد ذلك الخارج المسمى بالبعد
الا قرب من ذلك يدور سبعه وستون جزا وخمس مائة
بالقرب وبعد في البعد الا قرب اربعة وستون جزا واحدي
ولمكون دقيقه وميت في قولك المسمى ان بعد في البعد
الا بعد خمسة وخمسون جزا وخمس مائة وخمسون دقيقه وبعد في
البعد الا قرب امان وخمسون جزا وسبع واربعون دقيقه بعد في
الى الاعداد التي تصيب هذه الاجزاء من البعد الا بعد من ذلك
السدور مرقلا ان ذلك استهل ما خذا فاسماها في الاربعة
الصفوف التي ملوا هذه الطول بل عدد في سطر وانما في السطر
الذي فيه عدد التمامتين والستين للبعد الا بعد في الصد الثالث
منه مائة واثنى عشر جزا وخمس واربعين دقيقه للوقوف الاول
لرصد واما في الصف الرابع فاما في سبعه واربعين جزا
وخمس مائة وخمسون دقيقه للوقوف الثاني عليه وعلى هذا المثال اما في
الصف الخامس فاما في اربعة وخمسون جزا وخمس مائة وخمسون
للموقوف الاول للمسمى واما في الصف السادس فاما في خمسة
ولميين جزا وخمس مائة وخمسون دقيقه للوقوف الثاني واستنادا في
السطر الذي فيه عدد المايه والهاينز للبعد الا قرب على ذلك
النظام والترتيب مائة وخمسة عشر جزا وسبع وخمسون دقيقه
بم مائة واربعه واربعين جزا واحدي لميين دقيقه وعلى ذلك
المثال مائة وسبعه وخمسون جزا واحدي عشره دقيقه بم مائتين

وانظر واثني جزا وتسعا واربعين دقيقة والما في ثوب المربع فاذا كنا
قد بينا انه مع كان من ذلك السدوير بعيدا عن البعد الا بعد من
الفلك الخارج المركب عشر جزا وثمانيا واربعين دقيقة دقيقة
ان من هذا الكوكب الوقوف وبعد من البعد الا قرب التي يرى
من ذلك تدوير اسان وعشرون جزا واثني عشر دقيقة دقيقة
كان سيره في البعد الا وسط فان الوقوف ويبلغ بعد الكوكب
سنة عشر جزا واثني وعشرون دقيقة هي يكون الفصل في
ذلك خمسة اجزاء وانظر عشرين ففانت الاخر الى بها البعد
الوسط ستون جزا فان اعظم البعد يكون بها ستة وستين جزا
ويبقى على البعد الوسط ستة اجزاء ويكون بها البعد في هذه
المسافة المفروضة من البعد الا بعد خمسة وستين جزا واربعين
دقيقة وبقية على البعد الوسط خمسة اجزاء واربعين دقيقة
فاننا عفا السنة الاخر اول خمسة الاخر اول والاعشرين
الدقيقة وثمانيا خارج لنا على الخمسة الاخر اول الاربعين
الدقيقة فخرجت لنا بذلك الزياك عند البعد البعد نفسه
على البعد الوسط خمسة اجزاء واثني وعشرين دقيقة بالقرين
حيث يكون الاخر الى من البعد الا قرب الذي يرى من فلك التدوير
خمس اجزاء واثني عشر جزا واثني عشر دقيقة والآخر التي
من البعد الا بعد ما الوقوف الا اول فمما يوسع وخمسين جزا
ثمانيا وعشرين دقيقة فست هذه في الصف السابع في سطر

الثانيه والستين المجزوا اما الوقوف الثاني فاتي حرو وجري والين
ولمن دقيقة فست هذه في الصف الثامن من ذلك السطر عينه
وكذلك ايضا مرقب ان مع فان ايضا مركب فلك التدوير بعد
من البعد الا قرب ستة عشر جزا واثني وعشرين دقيقة دقيقة فان من
هذا الكوكب الوقوف وبعد من البعد الا قرب التي يرى من
فلك التدوير احدى عشر جزا واثني عشر دقيقة دقيقة حتى يكون
الزياك في ذلك بحسب البعد الوسط خمسة اجزاء واربعين دقيقة
فان اقل البعد هذه الزوايا ربع وخمسين جزا بحسب السنة
الاخر الزاوية عند البعد الوسط والبعد في هذه المسافة المقترنة
من البعد الا قرب من الفلك الخارج المركب احدى عشر جزا
حرو وخمسين دقيقة والزياك في ذلك عند البعد الوسط خمسة
اجزاء واثني دقيقة فان الفصل كله يحصل لنا عند البعد الا قرب
بفئة ستة اجزاء واثني دقيقة يكون السدوير من البعد الا قرب
لتي يرى من ذلك التدوير عشرة اجزاء واثني وعشرين دقيقة ويكون
المسير من البعد الا بعد اما الوقوف الاول فمما يوسع وتسعة
وستين جزا وتسع دقائق واما الوقوف الثاني فاتي بثمانين
جزا واثني وعشرين دقيقة فست هذه ايضا باسط الماء والمان
طرد في صفه واما في ثوب الزهرة فاذنا وثمانيا ان مركب
فلك التدوير من كان بعيدا في الطول من البعد الا بعد
من الفلك الخارج المركب احدى عشر جزا وتسع دقائق دقيقة
فان هذا الكوكب يكون من وقوف وبعد من البعد الا قرب

الذي من ذلك تدوير اربعة عشر جزءا واربعة دقائق ومئة ثا
 منيرة في البعد الوسط كان الوقوف ويبلغ بعد اللولب اني عشر جزءا
 وانسرح عشر دقيقتي في يكون الزاوية في ذلك جزءا واحدا واربعة عشر
 دقيقة وكانت الاجزاء التي بها البعد الوسط ستون جزءا وان اعظم
 البعد يكون بها اربعة وستين جزءا وعشر دقيقتي ويكون زاوية
 على البعد الوسط جزءا واحدا وعشر دقيقتي ويكون بها
 البعد في هذه المسافة المفروضة من البعد الابعد اربعة وستين
 جزءا وعشر دقائق وفصل ذلك على البعد الوسط جزءا واحدا وعشر
 دقائق فانما عسا الكروا واحدا وانما الحسنة الدقيقة ما الحسنة
 الواحد والاربعة عشر الدقيقة وقسمنا ما خرج على جزء واحد
 وعشر دقائق فخرجت لنا تلك الزاوية عند البعد الابعد
 على البعد الوسط جزءا واحدا وسبع عشر دقيقة ويكون الاجزاء
 التي من البعد الاقرب الذي يري من ذلك التدوير مائة اربعة عشر
 جزءا وسبع دقائق والاهر التي من البعد الابعد اما الوقوف
 الاول فاية وحسوق ستين جزءا واربعة عشر دقيقة فثبتت هذه
 في الصف التاسع من السطر الذي فيه التمامية والستون الكروا اما
 الوقوف الثاني فاية واربعة عشر جزءا وتسع دقائق فثبتت ذلك
 ايضا في الصف العاشر من ذلك السطر بعينه وعلى هذا المثال
 اذ كان ذلك التدوير مئة فان ايضا بعد البعد الاقرب من
 الثلاث الخارج المركز عشر جزءا بالقرين المستوي
 في الطول فان هذا اللولب يكون من الوقوف مائة من

البعد الاقرب الذي يري من ذلك التدوير اربعة عشر جزءا واربعة
 دقيقتي في يكون البعد في ذلك على البعد الوسط جزءا واحدا
 واربعة دقائق وكان اول الابعاد مائة وحسنة جزءا واحدا وان دقائق
 وكان وحسنة واربعة دقيقتي بالاهر التي بها البعد الوسط ستون
 جزءا والفصل في ذلك جزءا واحدا وعشر دقيقتي وكان البعد
 في المسافة المفروضة من البعد الاقرب بهذه الاجزاء مائة
 وعشر جزءا وعشر دقيقتي والفصل في ذلك عند البعد الوسط
 جزءا واحدا واربعة عشر دقيقة ومن اجل ذلك يكون المستوي البعد
 الاقرب الذي يري من ذلك التدوير اربعة عشر جزءا واربعة دقيقتي
 يكون المسير من البعد الابعد اما الوقوف الاول فاية ومائة
 وستين جزءا واربعة عشر دقيقتي واما الوقوف الثاني فاية
 واحد وسبع عشر جزءا وسبع دقيقتي فثبتت هذه ايضا في تلك
 الصفوف باعيانها في سطر المائتين والهايك فاما في دو كس
 عطار ما ذنقا قد ساءت مئة فان ذلك تدوير بعد البعد
 الابعد من الثلاث الخارج المركز عشر جزءا وسبع عشر دقيقة
 في الطول فان هذا اللولب يكون من الوقوف مائة من
 البعد الاقرب الذي يري من ذلك التدوير اثنان ويكون جزءا
 واثنا عشر دقيقتي ومئة فان المسير في البعد الوسط
 فان الوقوف ويبلغ بعد اللولب اربعة وستين جزءا وسبع
 دقيقتي في يكون الفصل مائة واربعة دقائق وكانت الاجزاء التي بها
 البعد الوسط ستون جزءا وان اعظم البعد يكون بها تسعة وستين

حزباً والرياء في ذلك سعة اخر او يكون بها البعد في المسافة المفروضة
من البعد الابعد ثمانية وستين حزاً وستاً وثلثين دقيقة والرياء في
ذلك على البعد الوسط ثمانية احدى وستة وثلثون دقيقة فانا فعلنا
فما فعلنا فمما تقدم مضاعفنا السعة الاخرى بالحرز والاربع النفاين
وصنما ما خرج على الثمانية الاخرى الستة والثلثين الدقيقة فخرج لنا
بذلك المصل عند البعد الابعد ثمانية على البعد الوسط حزين وعشر
دقائق بالقرب حيث يكون الاخرى التي من البعد الاقرب التي سري في ذلك
السوي يجمع اثنى وثلثين حزاً وستاً واربعة دقيقتين وثلثون الاخرى
التي من البعد الابعد اما للوقوف الاول ثمانية وستة واربعين
حزاً واربعة عشر دقيقة فثبت هذه ايضا في الصف الحادي
عشر من السطر الذي فيه اللججاية والستون الجزوا اما للوقوف الثاني
فانين واسطى حزاً وستاً واربعة دقيقتين فثبت هذه ايضا في
الصف الثاني عشر من ذلك السطر بعينه وكذلك ايضا لما كان
فلك الدوير مائة كان بعيداً من البعد الاقرب احدى عشر حزاً
وامين وخمسة دقيقتين دورية بان هذا الكوكب يكون من
الوقوف وبعد من البعد الاقرب التي سري في ذلك الدوير خمسة
وثلثون حزاً وثلثون دقيقة حيث يكون الرياء على البعد
الوسط اربعاً وثلثين دقيقة وفان اقل الابعاد خمسة وخمسين حزاً
واربعاً وثلثين دقيقة الاخرى التي بها البعد الوسط ستون
حزاً والرياء في ذلك اربعة احدى وست وعشرين دقيقة
والبعد في المسافة المفروضة من البعد الاقرب هذه الاخرى

حزباً وثلثين حزاً واربعة دقيقتين بالقرب الفصل في ذلك
عند البعد الوسط اربعة احدى وستاً واربعة دقيقتين فانا فعلنا
ايضاً الاربعة الاخرى الستة والعشرين الدقيقة بالاربعة والثلثين
الدقيقة وقسمنا ما خرج على الاربعة الاخرى الثمان عشرة
الدقيقة فوجب لنا بذلك الرياء ايضا عند البعد الاقرب ثمانية
على البعد الوسط خمساً وثلثين دقيقة ومن اجل ذلك يكون المسير
من البعد الاقرب الذي سري في ذلك الدوير خمسة وثلثين حزاً واربعة
وثلثين دقيقة وثلثون المسير من البعد الابعد اما للوقوف الاول
ثمانية واربعةين حزاً وستاً واربعة دقيقتين ولما للوقوف الثاني ثمانية
وسبعة عشر حزاً واربعة دقيقتين فثبت هذه ايضا في
تلك الصفوف ولما فيها لا اقل من ثمانية احدى وستين
الحزب والمايتين والاربعةين الجزوا من قبل ان في هذين العددين
ميزانية تقع اقرب قرب الفلك الخارج المرز الذي يكون
عطارد واذ قرو طيت هذه الاشياء فقدمنا من لزم هذا الطريق
ان يحصل هذه الابواب اسمها الفضول في المسيرات التي ثمانية
ذلك فليمر على طريق المثال انا قصدنا ان نحصل الاختلاف
الذي سري في الوقوف الاول اذا كان المسير الوسط في الطول
بعيداً من البعد الابعد ليس حزاً وفي هذا الوضع حصل
بعد ذلك الدوير ما الاخرى التي بها الوسط لها ثمانون
حزاً اما في كوكب رجل ما الابواب التي قدمت معرفة سبلها فاما
ذلك وست حزاً ودقيقتين واما في كوكب المستري فانين وستين

جزا وستا وعشرين دقيقة واما في كوكب المريخ فخمسة وستين جزا
 واربعاً وعشرين دقيقة واما في كوكب الزهرة فاحد وستين جزا وست
 دقائق واما في كوكب عطارد فستة وستين جزا وستين دقيقة حتى
 يكون الارتفاع في واحد من هذه النجوم على البعد الوسطي على الشمس الذي
 سلكناه ثلثا كوكب القول ثلثا اجزاء اربعاً وثمانين جزاً وستاً
 وعشرين دقيقة وحمسة اجزاء واربعا وعشرين دقيقة وهو واحد وست
 دقائق وستة اجزاء وثمانين دقيقة لكن الارتفاع عند البعد
 الاكبر نفسه على الارتفاع الوسطي لثبات الاعداد المفروضة
 للبعد اعظم في جميعها من البعد الوسطي هي هذه الاجزاء ثلثا اجزاء
 وخمس وعشرون دقيقة وهو ثلث وخمس واربعون دقيقة
 وستة اجزاء واحد واربعة عشر دقيقة وسبعة اجزاء ثلث
 معاكير بفاصل اجزاء الاضلاف التي يري ما تفرق الى البعد
 الاكبر ما ياتي الى الارتفاع الوسطي يجمع منها على ذلك الارتفاع
 بعينه هو واحد وثلث وعشرون دقيقة وهو واحد وثلث
 وثلثون دقيقة وحمسة اجزاء واربعة واربعون دقيقة وهو واحد
 وسبع عشرة دقيقة وهو ثلث وعشرين دقائق واما اذا اخضعنا كل
 واحدة من هذه المعاكير من الفاصل في واحد احدى الدواب
 على حسب رتبة ما ياتي البعد في ذلك الوقت على البعد
 الوسطي فاننا ضاعفنا مثلاً الجز الواحد والثلث والعشرين الدقيقة
 بالثلث الا جزاً والربعين وثمانين جزاً من ذلك على الزيادة
 عليها التي لا اعظم البعد فاننا ضاعفنا على الثلث الا جزاً والعشرين

الدقيقة حصل لنا الفاصل في واحد واحد من الدواب في السير من
 للطول الذي لا جز الاضلاف ياتي الى البعد الوسطي جزاً
 واحد واربع عشرة دقيقة وهو ثلث وعشرين دقيقة وثلث
 اجزاء وسبع دقائق وهو واحد وثلث وثلثين دقائق وهو واحد وثلث
 وثلثون دقيقة ولكن الا جزاً التي في الارتفاع الوسطي من البعد
 الاكبر التي يري من تلك التدوير ما ياربعة عشر جزاً وثمانين دقائق
 وماية وحمسة وعشرين جزاً وثمانين وثلثين دقيقة وماية وثلثين
 جزاً وسبع دقائق وماية وسبعة وستين جزاً وثمانين دقائق وماية وثلثين
 واربعين جزاً واربع دقائق واما ما لا جزاً التي في الارتفاع العظمي
 فانها في سائر هذه الدواب اقل من هذه الاجزاء التي وضعتها
 واما في كوكب عطارد فانها الارتفاع هذه المذكور من الفصل اذا
 اذا الى وحدتها في هذا البعد المفروض اما في سائر الدواب
 فاننا تقصيرها من الاجزاء التي في الارتفاع الوسطي واما في كوكب
 عطارد فاننا نبدلها عليها فحصل لنا الاجزاء التي انما الثلث من الجز من الطول
 البعيد في صفوف الوقوف الاول للاختلاف الذي يري من
 البعد الاكبر من تلك التدوير اما في كوكب رجل ماية واثنتين
 جزاً واربعاً وثمانين دقيقة واما في كوكب المريخ ماية واربعه
 وعشرين جزاً وستة عشر دقيقة واما في كوكب المريخ ماية وثمانين
 وثمانين جزاً ودقيقتين واما في كوكب الزهرة ماية وستة وستين
 جزاً واما في كوكب عطارد ماية وستة واربعين جزاً وسبعة وثلثين
 دقيقة وهو واحد وثلثين صفوف الوقت الثاني ان سطر ما ياتي

سطح العدد	المقام الثاني	المقام الاول	المقام الثاني	المقام الاول	المقام الثاني	المقام الاول
العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد
١	١	١	١	١	١	١
٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣
٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤
٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦
٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧
٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨
٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣
١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤
١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥
١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦
١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧
١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨
١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩
٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١
٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢
٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣
٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤
٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥
٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦
٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧
٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨
٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩
٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠
٣١	٣١	٣١	٣١	٣١	٣١	٣١
٣٢	٣٢	٣٢	٣٢	٣٢	٣٢	٣٢
٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣
٣٤	٣٤	٣٤	٣٤	٣٤	٣٤	٣٤
٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥
٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦
٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧
٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨
٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩
٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠
٤١	٤١	٤١	٤١	٤١	٤١	٤١
٤٢	٤٢	٤٢	٤٢	٤٢	٤٢	٤٢
٤٣	٤٣	٤٣	٤٣	٤٣	٤٣	٤٣
٤٤	٤٤	٤٤	٤٤	٤٤	٤٤	٤٤
٤٥	٤٥	٤٥	٤٥	٤٥	٤٥	٤٥
٤٦	٤٦	٤٦	٤٦	٤٦	٤٦	٤٦
٤٧	٤٧	٤٧	٤٧	٤٧	٤٧	٤٧
٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨
٤٩	٤٩	٤٩	٤٩	٤٩	٤٩	٤٩
٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠
٥١	٥١	٥١	٥١	٥١	٥١	٥١
٥٢	٥٢	٥٢	٥٢	٥٢	٥٢	٥٢
٥٣	٥٣	٥٣	٥٣	٥٣	٥٣	٥٣
٥٤	٥٤	٥٤	٥٤	٥٤	٥٤	٥٤
٥٥	٥٥	٥٥	٥٥	٥٥	٥٥	٥٥
٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦
٥٧	٥٧	٥٧	٥٧	٥٧	٥٧	٥٧
٥٨	٥٨	٥٨	٥٨	٥٨	٥٨	٥٨
٥٩	٥٩	٥٩	٥٩	٥٩	٥٩	٥٩
٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
٦١	٦١	٦١	٦١	٦١	٦١	٦١
٦٢	٦٢	٦٢	٦٢	٦٢	٦٢	٦٢
٦٣	٦٣	٦٣	٦٣	٦٣	٦٣	٦٣
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤
٦٥	٦٥	٦٥	٦٥	٦٥	٦٥	٦٥
٦٦	٦٦	٦٦	٦٦	٦٦	٦٦	٦٦
٦٧	٦٧	٦٧	٦٧	٦٧	٦٧	٦٧
٦٨	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨
٦٩	٦٩	٦٩	٦٩	٦٩	٦٩	٦٩
٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠
٧١	٧١	٧١	٧١	٧١	٧١	٧١
٧٢	٧٢	٧٢	٧٢	٧٢	٧٢	٧٢
٧٣	٧٣	٧٣	٧٣	٧٣	٧٣	٧٣
٧٤	٧٤	٧٤	٧٤	٧٤	٧٤	٧٤
٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥
٧٦	٧٦	٧٦	٧٦	٧٦	٧٦	٧٦
٧٧	٧٧	٧٧	٧٧	٧٧	٧٧	٧٧
٧٨	٧٨	٧٨	٧٨	٧٨	٧٨	٧٨
٧٩	٧٩	٧٩	٧٩	٧٩	٧٩	٧٩
٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠
٨١	٨١	٨١	٨١	٨١	٨١	٨١
٨٢	٨٢	٨٢	٨٢	٨٢	٨٢	٨٢
٨٣	٨٣	٨٣	٨٣	٨٣	٨٣	٨٣
٨٤	٨٤	٨٤	٨٤	٨٤	٨٤	٨٤
٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥
٨٦	٨٦	٨٦	٨٦	٨٦	٨٦	٨٦
٨٧	٨٧	٨٧	٨٧	٨٧	٨٧	٨٧
٨٨	٨٨	٨٨	٨٨	٨٨	٨٨	٨٨
٨٩	٨٩	٨٩	٨٩	٨٩	٨٩	٨٩
٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠
٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١
٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢
٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣
٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤
٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥
٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦
٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧
٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨
٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

في سائر الاعداد العظمى من الشمس

للشمس وعطارد ٥

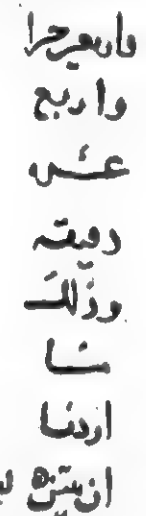
ولقد ارسدنا الى الاسباب التي تقاسم على ما يوجد من ارق القدم
بعد بحث ان يسم ذلك ما بين مبلغ العظمى من الشمس التي يكون للروب
الزهره وروب عطارد في واحد واحد من البروج التي الحب
وصورهم من قبل الاصول الموضوعه لها التي عليها عمل وقد
جعلنا ما يصفه من ذلك كحسب سائر الشمس التي هي وعلى
ان هذا الكون ليس انفسها في مناي البروج وعلى ان موضع
العدد الا بعد واحد واحد منها موضع في عصرنا كحسب تقطعت
الاعطالين وقطعت الاستولن اعني انه لكوب الزهره على
حسب وحسب من ارض العود والروب عطارد على عشر ارض المران
لان الشمس التي تستع للاعداد العظمى من قبل الله العدد الا بعد
وقد كن من اتي هذا ما لا يه ويصح هذه الاسباب اعني انها
ومع ذلك ايضا فان ما وضعنا من ذلك لا تقع في من العبير
ما فيه فصل بعثته الى زمان طويل وكما منعت في السيل التي
لها ما في هذه الاسباب قد يعني ان يتر على طريق المثال
في كواب الزهره او لا الاعداد العظمى التي يكون لها الصاحبه
والمساوي اذا كان هذا الكوب في الاعتدال الربيعي
وفي هذا الحمل ملبس الحظ الذي يراى بعد الا بعد في المثال
الخارج المركز وهو نقطه آخط الحده ولنزل عليه مركز الحرفه
المسمى نقطه ب وهذا القدر الخارج المرئ الذي يدور في الدور

الاجاد

نقطه جـ مركز فلذ البروج نقطه كـ ولخرج من مركز الفلك الخارج
المركز نقطه حـ ولرسم على نقطه قـ فلك يدوير حـ ولخرج من نقطه
د نقطه يـ من الناحية الصباحية المقابلة منه ولرسم خط دـا ولوصل
خط سـجـ وخط زـا ولخرج لهدة حـكـ حلـ ثم طاب خط دـا على حـسـ
وعشرين حراما من النور وخط دـا في مبدأ الكل يكون زاوية ا د ط
اما ما لا حـا اليها اربع زوايا قابله لممايه وستون حـا فحـسـه وحـسـ
حـا واما ما لا حـا اليها زاويتان قائمتان لممايه وستون حـا فاما
هي يكون بها مائة حـ ووعشرين حـا ويكون زاوية حـكـ ا حـا اللاحقة
لها مائة مائة فاصـد وهي سبعون حـا فذلك يكون القوس الي عليـ
خط مائة حـسـ ووعشرين حـا ا حـا اليها الدارين الي برسم حول
مسلك حـكـ لممايه وستون حـا ويكون خط حـلـ ثمانية وتسعين حـا
وبان عـسـر دقيقة ما لا حـا اليها مائة حـا ووعشرين حـا
فالا حـا اذا اليها خط دـجـ حـا واحد وعـسـر دقيقة وخط
زـا وهو من مركز فلك التدوير مائة واربعون حـا ووعشرين حـا
يكون بها اما خط حـكـ ا حـا خط لـا حـا واحد ودمت واحدة
واما خط زـا الباقي فبان واربع حـا وستم دقائق ما لا حـا اليها
خط جـر الذي من مركز الفلك الخارج المركز وضع ستين حـا ا حـا
حـا اذا التي بها مائة حـا ووعـسـرون حـا يكون بها اما خط زـا
فاربعة وبان حـا وبان عـسـر دقيقة واما القوس الي عليه وستم
وثمانين حـا وستم دقيقة ما لا حـا اليها الدارين الي برسم حول
مسلك حـلـ السائر الزاوية لممايه وستون حـا فذلك يكون

[illegible]

و فرکان بین
از نادر اجزیه
از نادر اجزیه

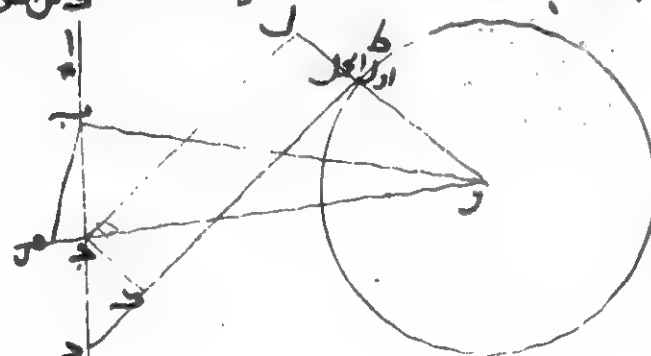


هم محل الصوت اليّ ساوا هذه على ان امة المائتين قد اخرج

الى الناحية من ذلك الدبر المسماة الثالثة على ان الدوب موضع علي
 ذلك المثال في هذا الجمل من قبل ما تقدم سانه سبع زوايا اربعة على
 حها وواحدة مع زاوية رجل اربعة وسبع حها الا ان بها ارباع
 فاما على ما يستون حها وثلثون خطا على حها خطا لا حها واثنا عشر
 ودقيقة واثنا عشر الا ان بها خط حها وهو من مركز الدبر الخارج
 المركز استون حها وثلثون خطا وهو من مركز الدبر التمام
 ثمانية واربعة حها واثنا عشر دقيقة لذلك خطا لا مائة وثمانية
 الاجزاء اربعة واربعة حها واثنا عشر دقيقة وهو من الدبر ان
 الاجزاء التي بها خط حها الموتر مائة وثمانون حها وثلثون
 خطا مائة وثمانين حها واثنا عشر دقيقة واما القوس التي عليه
 فاربعة وسبع حها واثنا عشر دقيقة وهو من الدبر التي بها
 الدبر التي ترسم حول مثلث حها القائم الزاوية على ما يكون
 حها وثلثون لذلك زاوية رجل اربعة وسبع حها واثنا عشر
 دقيقة واما الاجزاء التي بها ارباعان فاثنا عشر مائة وثمانون
 زاوية رجل حها الا ان القوس التي على حها واثنا عشر دقيقة وهو من
 حها واثنا عشر دقيقة وثلثون زاوية رجل اربعة وسبع حها واثنا عشر
 الا حها مائة وثمانين حها واثنا عشر دقيقة وهو من الدبر ان
 يكون ايضا القوس التي على حها مائة وثمانين حها واثنا عشر
 مائة الا ان حها الدبر التي ترسم حول مثلث حها القائم الزاوية
 ثمانية وثمانون حها وثلثون القوس التي على حها مائة وثمانين
 الى نصف دائرة وهي اربعة وثمانون حها واثنا عشر دقيقة

فالحظان اذا اللذان يوترانها اما حطام منها فانه ما يه وسبعة عشر جزا
 ولصن عشر دقيقة مالاخر الى مائة وثمانين جزءا وحط
 ثم هذا الاخر خمسة وعشرين جزا وتسع واربعون دقيقة فليكن
 الاخر اسما الى هنا حطام جزا واحد وعشر عشر دقيقة فان حط
 ثم هنا حط واحد وثلث عشر دقيقة وحط ثم على هذا المثال
 ستة عشر دقيقة وحط ثم على هذا المثال ستة عشر دقيقة
 وحط ثم ثمانية وستون جزءا وستة عشر دقيقة ومن قبل ذلك يكون مائة وثمانين
 هذا الاخر اسير جزا سبع عشر دقيقة مالاخر اذا الى هنا حط
 مائة وعشرون جزءا فليكن هنا مائة وثمانين جزءا وستة عشر دقيقة
 ولما القوس الى عليه فليكن حريين وتسع عشر دقيقة مالاخر الى هنا
 الدايه التي برسم حول مائة وثمانين جزءا وستة عشر دقيقة مالاخر
 فليكن لذلك زاوية برسم ايضا حريين وتسع عشر دقيقة مالاخر
 الى هنا وبيان قائمتان مائة وثمانين جزءا وستة عشر دقيقة
 الاخر اما سان وليكنه احر اوله مع وحريين دقيقة مائة وثمانين
 رة قد من تراها هذه الاخر اما مائة وثمانين جزءا وتسع دقائق
 وزاوية آخر اذا ما تراها وهي زاوية المير المستوي في الطول
 اما الاخر الى هنا وبيان قائمتان مائة وثمانين جزءا وستة عشر دقيقة
 مائة وثمانين جزءا وستة عشر دقيقة مالاخر الى هنا اربع زوايا
 قائمة مائة وثمانين جزءا وستة عشر دقيقة مائة وثمانين
 الوسط اذا الشمس حاصلة على احر عشر جزا وحريين دقيقة
 من الدود اما على الكيفية وعلى مائة وثمانين جزءا وستة عشر دقيقة

دقيقة واحدة ثم ما ساعد هذا الكوكب اذا العسا ما اذا كان على ذلك
 المثال في مبدأ الحمل عن موضع الشمس على الكيفية مائة وثمانين



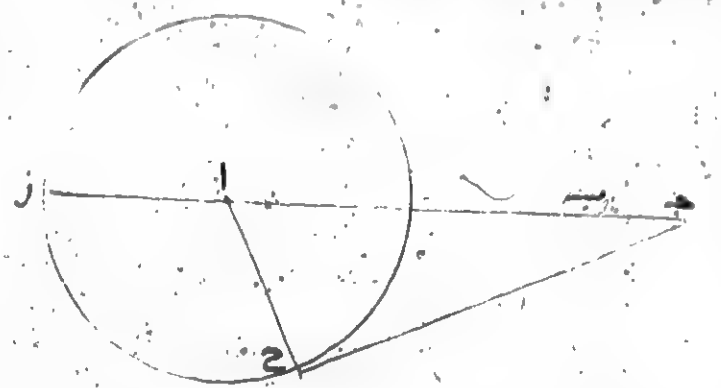
هذا
 واسم
 حريين
 دقيقة
 واما في
 طول
 عطار
 فليكن

سب السهولة الى هنا مائة في البراهين التي تبا فيها
 بعد في طهره الى الحبل انا فصدنا ان يعلمكم الزمان بعد
 هذا الكوكب من الشمس مائة وثمانين جزءا وستة عشر دقيقة
 وبالفرد اذا كان في مبدأ النور فيقول انه لما كان بحسب الاصل الذي
 جعل عليه في عطاره ليس من ورضه من هذا الجواب الذي يرى
 يكون المير الوسط في الطول قد حصل ووقف عليه مائة وثمانين
 خط جاليس كذا واحد اربعة مائة وثمانين الخط الذي خرج من
 مركز ذلك الكوكب المير على مثال ما يحى عليه الامر في
 الاصل الذي جعل عليه في سائر الكواكب لان المير المستوي
 في الطول من فرض طهره مع ذلك ايضا المير الذي به فاما بيت
 من ليز في الطول في واحد من البرج مائة وثمانين

هذا الكوكب في مبدأ البروج المقصود له احدهما مقدما والاخر متاخرا
 وحسب الزمان يكون من بعد في السيرات التي دقت عليها فمقد ذلك
 كقوله لمعلم من بعده ايضا في غير هذا ذلك البرج في السيرات
 ومنه هذه الاشياء التي قصدها لوجودها فاول ذلك في الزمان
 له من البعد ما يحس في مبدأ العقرب ٥ فليكن القطر الذي يسير
 بالبعد الابعد وهو وسطه اقطر الخ وليس عليه مركز ذلك البرج
 نقطة ج وهو مركز الحركة المستوية لذلك التدوير نقطة د ولتوسم
 اول مركز ذلك التدوير على البعد الابعد نقطة ح فيكون
 القسم الوسط في الطول من ا على عشرة اجزاء الميزان والمسير
 الكف في على ثمانية اجزائه ولترسم حول نقطة آ فلك تدوير راج ولخرج
 من نقطة ح خط ح ه هـ من الناحية السابعة وليس له عمود
 آ ج فاذ كان قد بينا الابواب التي نوردنا فوضعنا هـ ان الاجزاء التي
 بها خط ح هـ وهو خط اعظم النصفين وستون جزءا وثلثون
 خط آ ج وهو من مركز فلك التدوير اثنى عشر جزءا ونصف جزء
 وثلثون الاجزاء الباقية التي بها مركز آ ج مائة وعشرون جزءا فان خط آ ج
 بها ثمانية وثلثون جزءا في دقات مائة وثلثون القسم التي على خط آ ج
 مائة وثلثون جزءا واربع دقات مائة وثلثون الاجزاء التي بها الدائرة التي برسم حول
 مائة لخم المائة الزاوية للمائة وستون جزءا وثلثون
 لخم اما الاجزاء التي بها زاويتان فالمائة وستون جزءا وثمانية
 وثلثون جزءا واربعة دقات واما الاجزاء التي بها اربع زوايا قايمة
 لمائة وستون جزءا وثلثون تسعة عشر جزءا وثلثون دقات

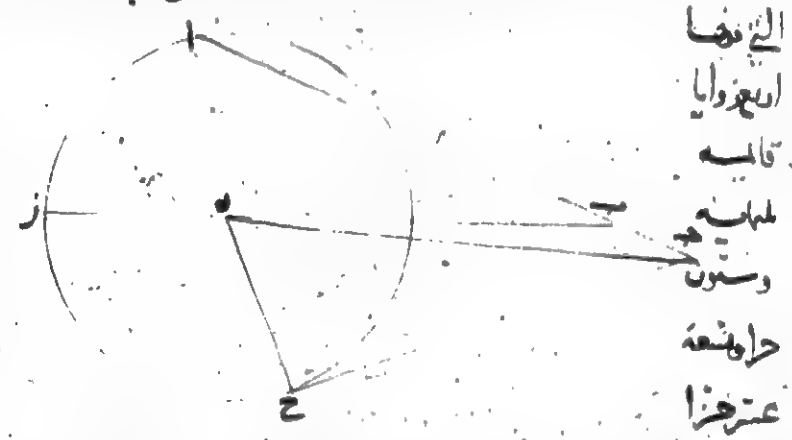
عشرة اجزاء الميزان والكوكب اذا سلك على تسعة وعشرين جزءا وثلثين
 من الميزان وبعد التي هو اكثر بعد من الشمس على الحقيقة هذا

وعشرين
 هذا
 وثمانين
 وذلك
 ماء
 اردنا
 ان يتبين



ولذلك ايضا ان الطول الوسط بعد من البعد الابعد له اجزاء ثلثون
 الشمس تسير بها الوسط من لها على ثلثة عشر جزءا من الميزان ويسير بها
 الحقيقة على احدى عشر جزءا واربع دقات ولخرج خط ح هـ ولترسم حول
 مركزه ذلك التدوير راج ولخرج خط ح هـ هـ من الناحية السابعة وليس له
 خطا ح هـ هـ فلان في هذا الصنع الموصوف اعني ان زاوية
 آ ب وصفت ثلثة اجزاء اما الاجزاء التي بها اربع زوايا قايمة لمائة وستون
 عاشر الطريق التي قد منا وثلثون ان زاوية آ ح وهي الزاوية
 الماخوذة من الفصل التي مرقبل الخروج عن المركز هذه الاجزاء
 حرون واسان وخمسون دقات وان خط ح هـ وهو خط بعد ذلك
 التدوير في هذه الحال مائة وستون جزءا وثمانين دقات
 بالقرب من الاجزاء التي بها خط ح هـ وهو مركز فلك التدوير اثنى عشر
 جزءا وثلثون دقات مائة وثلثون القسم التي على خط ح هـ
 مائة وثلثون جزءا واربع دقات مائة وثلثون الاجزاء التي بها الدائرة التي برسم حول
 مائة لخم المائة الزاوية للمائة وستون جزءا وثلثون
 لخم اما الاجزاء التي بها زاويتان فالمائة وستون جزءا وثمانية
 وثلثون جزءا واربعة دقات واما الاجزاء التي بها اربع زوايا قايمة
 لمائة وستون جزءا وثلثون تسعة عشر جزءا وثلثون دقات

الاحرا التي بها خط الموترية وعشرون حرا فلك لذلك التوس
 الى على خط مائة وثلثين حرا وحسن دفاع الاجزا الى بها زاوية
 قائمتان مائة وستون حرا وثمانية وثلثين حرا وحسن دفاع واما الاجزا



ذلك دفاع بالقرب ورا حرك ذلك يكون زاوية اجم بها
 هذه الاحرا وعشرين حرا وحسن دفاع دقيقة فتران اذا
 منزل هذا الدوب على حروا عود وحسن دفاع من العقب
 فاما ما يكون ناعده عن الشمس سيرها الكيفية عن حرا اذا حرك
 وحسن دفاع وقد كان يتزلزل مع كان منزله على سبعين
 حرا وثمانين من الميزان فالج كثر ما لم يساعد على الشمس سيرها
 الكيفية احد وعشرين حرا وثمانين فلان الفصل فها الميزان حرا
 ذلك وحسن دفاع والفصل بين العددين لا غطيت على
 دقيقة هي يكون للنسب نصيب المان والحسين الدقيقة الى من
 الميزان الاول الى هذا العقب اربع دفاع مائة والاربعة
 هذه الاربع الدفاع من الاربع والعشرين حرا والاربعة

لنا اعظم ما يكون من بعد المائي من الشمس السير الكيفية في هذا العقب
 بعشرة حرا وثمانين دقيقة ثم بعد ذلك فلنزل سباحة
 ما يكون من بعد الصباح في هذا النور اما اولها ان السير الوسط
 في الطول بعد على توالي البروج من المعدل الاقرب منه وثلثون حرا
 حتى يكون الشمس السير الوسط منزلها على سبعة عشر حرا من الاربعة
 الكيفية على سبعة عشر حرا وثمانين دقيقة منه ولم يزل تلك
 الصورة على ان ذلك الدور موضع في الشغل على توالي البروج
 من البعد الاقرب وعلى ان الكمال المات يخرج الى الناحية الصباحية
 من ذلك الدور فلان في هذا السير الموصوف الى ان زاوية
 وضعت تسعة وثلثين حرا اما الاجزا الى بها اربع زوايا واثني
 وستون حرا بين ما لا يواب الى بقية فليحنا ان زاوية
 هذه الاجزا اربعون حرا وسبع وحسن دفاع ولخطه وهو خط
 البعد حديد حروا وحسن دفاع وسبع وحسن دفاع مائة الى بها
 خطه وهو من مركز ذلك الدور امان وعشرون حرا وثلثون دقيقة
 يكون الاجزا الى بها مائة حرا وعشرون حرا وان خطه هي
 ثمانية واربعون حرا واربعة عشر دقيقة والقوس الى على سبعة
 واربعون حرا واربعة وعشرون دقيقة مائة الى بها الدائرة
 الى برسم حول مثلث جميعها الزاوية ثمانية وستون حرا والذلك
 يكون زاوية هي اما ما لا حرا الى بها اربعون حرا واثني
 حرا وسبعة واربعون حرا واربعة وعشرون دقيقة واما ما لا حرا الى بها
 اربع واثني مائة وستون حرا واثني واربعين

دقيقه وتكون زاوية تحت الدائره هذه الاخر سبعة عشر جزا وخمس عشرة
دقيقه فكلوب عطارد اذا مضى كان منزله على سبعة وعشرين جزا
وخمس عشرة دقيقه من الحمل والاربع بعد الخلد من الشمس سيرا
الحقيقه امير وعشرين جزا ولما وعشرين دقيقه ثم ليزد ايضا ان الغول
الواسط بعد في تلك الجهة بعينها من البعد الاقرب الى زوال بعين
هذا حتى يكون منزل الشمس اعلى التوسط وعلى امير وعشرين
جزا من النور واما على الحقيقه وعلى امير وعشرين جزا واحد وعشرين
دقيقه منه ولان في هذا السير ايضا اعني ان زاوية كبري وقعت

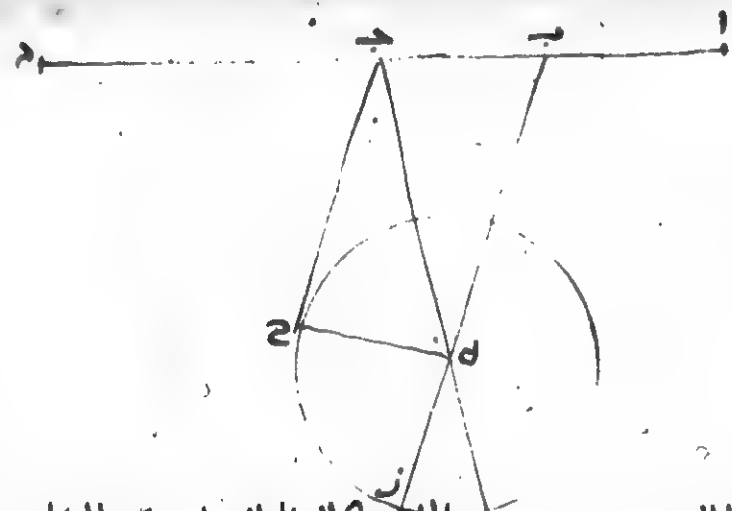


تأليه بلمايه وستون جزا يعني ان زاوية رجة هذه الاجزا اربعه
واربع جزا وان خط حه هو خط البعد حينئذ وستون
جزا وستون دقيقه بالاجزا الى بها خط حه وهو مركز فلان
المدبر اثنان وعشرون جزا وتكون دقيقه تكون الاخر التي بها
موترتكها مايه وعشرين جزا فان خط حه بها ماويه واربعون جزا
ولسعة عشر دقيقه والتوس الى عليه سبعة واربعون جزا

يتبين

وتكون دقيقه بالاجزا الى بها الدائره التي رسمتها امثلت هج الدائره
الزاويه بلمايه وستون جزا وتكون لذلك زاويه هج ايضا اما الاجزا
الى بها اثنان وثمان مائتان بلمايه وستون جزا سبعة واربعين
جزا وتكون دقيقه ولما بالاجزا الى بها اربع زوايا واما بلمايه
وستون جزا مائة وعشرين جزا وخمسة واربعين دقيقه وتكون
زاوية تحت الدائره هذه الاخر اثنان وعشرين جزا وستون دقيقه
فكلوب عطارد منزله على سبع عشر دقيقه من الحمل
الاول من النور فاكتر ما يكون مساعدا للعدوات من الشمس سيرا
الحقيقه امير وعشرين جزا واليه عشر دقيقه ووربان يبين انه اذا
كان منزله على سبعه وعشرين جزا وخمس عشرة دقيقه من الحمل
تكون على ذلك المثال اثنان وعشرين جزا وثلثا وعشرين
دقيقه فلان الفصل ايضا فهاين هذين المنزلين اثنان واربع دقائق
والفصل بين هذين البعدين الاكثير احدى عشر دقيقه حتى تكون
التي تصب الحزين والكمن والاربعين الدقيقه الى منزل
الاول الى هذا النور عشر دقائق بالقرب فاننا اذا انصاه هذه
العشر دقائق من الامير والعشرين الجزا والثلث والعشرين
الدقيقه حصل لنا اكثر ما يكون مساعدا للصالحين في نفس مبدأ
النور من الشمس سيرا الحقيقه امير وعشرين جزا وثلث عشر
دقيقه وذلك ما اردنا ان نحده

ح ح ح ح



وهذا الوجه بعينه حسب الابعاد العظمى الصباحية والمناسبة
 التي حصل في سائر البروج للذين جميعا دونها في جدول
 جعلناه لقا في اثنى عشر سطر احدها في خمسة صفوف فاستنا
 في الصف الاول منها او لا مبالغ في ربع من البروج الا في
 واستدنا في ذلك الزاكن لواننا نازا في الصفوف الاربعة
 التي بعثه الابعاد العظمى من الشمس تيرها الكسب التي خرجت
 لنا كتاب لما في الثاني والاربعة للصباحية لكون الشمس واقفا
 في الثالث والابعاد المناسبة له وايضا اما في الرابع والابعاد
 للصباحية لكون عطارد واما في الخامس والابعاد المناسبة
 له وهذه صورة الكتاب جدول

مبادئ	للزمر	العطارد	
البروج	البرج الصالح	البرج المسلي	البرج المسمى
الحمل	مه	يد	مواكب
الثور	مه	نر	مه
الجوزا	مه	لد	مد
السرطان	مه	بو	يد
الاسد	مه	د	لا
الميزان	مه	مو	لح
العقرب	مه	مو	ما
القوس	مه	مر	مول
الجدي	مه	مر	له
الدلو	مه	ما	مر
الحوت	مه	د	مر

متى المقالة الثانية عشر من كتاب بطليموس المنسوب
 الى العماليق واخذت كثيرا

سورة الرحمن الرحيم وبه استعينه

حمل المقالة الثالثة عشر من كتاب بطليموس

المستوعب الى العالمين نقل استحق حنين ٥٥

الاول في الاصول التي تعمل عليها في مسيرات الكواكب الخمسة المتخيرة
في العرض ٥ الثاني في الوجه الذي تحوي عليه الارض في حركته هذه
المزول والافترقات بحسب هذه الاصول التي وضعت ٥ الثالث
في مقدار ميل وانحراف انحراف الرابع في منه عمل
حدود المسيرات الحروب في العرض الخامسة حدود معجولة
لعلم العرض ٥ السادسة في جناب حركة الكواكب الخمسة المتخيرة
في العرض ٥ السابعة في ظهورات الدواب الخمسة المتخيرة واصنافها
النامية في ان ياتر منها انما من الكواكب في ظهورات الزمر وعطارد
واحتشاشها مواضع الاصول ٥ السابعة في الباب الذي يوحده
الابعاد الحروب من الشمس في ظهورات هذه الكواكب واصنافها
العاشرة حدود معجولة لظهورات الكواكب الخمسة واصنافها ٥
الحادية عشر خاتمة الكتاب ٥

٢ في الاصول التي تعمل عليها في مسيرات الدواب الخمسة المتخيرة في العرض
واذ قد يتي علينا بعد في علم ابر الكواكب الخمسة المتخيرة سيات
احد ما علمنا حدث من السير في العرض مستقيما في تلك البروج
والاخر النطر في ابعاد ظهورها واصنافها بالقياس الى الشمس
وكانت الابعاد في العرض لواحد واحد منها في مقامها ايضا
ان مقدم العلم بها لانه قد وقع مر قبل هذا المعنى ايضا في

ظهورها واختلافها اختلاف له قد قد في مقدمون او لا اهل وصف
الاصول العامية المستركه التي عليها يعمل في قبول افلاكها
لما كان دارا حار هذه الكواكب قد تحدد بفعل اختلافها
في العرض ايضا كما فعل في الطول من من لا اختلاف واحد
بحسب احراف البروج من قبل الفلك الكارج المبرور والاحر
بحسب الشمس من قبل فلك تدوير فانما تضع بهذا السب في هذه
الكواكب فلك الفلك الكارج المركز ما لا عر سطح فلك
البروج فلك التدوير ما لا عر سطح فلك الكارج المركز اذا كان
ليس يلحق فاما من قبل ذلك في من البعير يعتد به لا في المتخيرة
في الطول ولا في سائر الاختلافات فاما هذا مبلغه من الميل على
ما سميته عليه فيما بعد ٥ ولما قد قد هذا الاصل
الحروب في واحد واحد منها انه في فان عددا الطول وحده
الاختلاف العدل واحد بعد بعد دايه اما عدد الطول
العدل من النهايه السالبيه او من النهايه الكونيه من الفلك
لكارج المركز واما عدد الاختلاف من البعد الا بعد
التي له خاصه فان هذه الكواكب ترى في نفس سطح فلك البروج
فانما تضع بهذا السب قبول افلاكها الكارج المار على
مراكز فلك البروج فاعلمنا في البروج وعلى اقطارها التي تمر
بالنهايات الشمالية والجنوبية ونضع قبول افلاك تدويرها على
اقطارها المحطة لمركز فلك البروج وهي الاقطار التي عليها
نوجد البعد البعد والبعد الاقرب اليه ترى من واحد منهما

وصدنا ايضا في هذه اللثة الكواكب المنجزة وهي طر والمشتري
 والمريخ انه متى كان سيرها في الطول في القسم الابعد من الارض
 من تلك الخارج المركزة فانها تسمى البعد الى الشمال وبعد
 في الشمال اذا كان سيرها في الغرب الاقرب من افلاكها
 يكون الزمن بعدها اذا كان سيرها في البعد الابعد منها
 وذلك هو غايه بعد ما ومتى كان سيرها في الطول في القسم من
 اللثة الخارج الميز الاقرب من الارض كان العرضه ذلك
 قريبه اميل الى الجنوب عن تلك البروج وان النهايات التاليه من افلاكها
 الخارج المراكز اما في طول واحد ودولب المشتري فهي في
 مابقي برج الميزان فلما في كوكب المريخ فانها في اما خارج
 النتران ويجاء ان يكون في نفس البعد الابعد حتى انه يجمع من
 ذلك ان الافلاك الخارج المراكز استقامت ما كان منها على
 الاحزاب التي ذكرناها من تلك البروج فانها مابله كوالشمس
 وما كان من مواضعها على الاحزاب المقاطره لها فانها مابله نحو
 الجنوب مثل ذلك المقدار الميل فاما افلاك التدوير فان
 البعد للاقرب منها هو ابداء في الحجه الى انها ميل الافلاك
 الخارج المراكز ولقطارها التي هي على زواياها على
 اقطارها الى ان البعد الابعد منها يكون ابداء مابيه لسطح
 تلك البروج وصدنا ايضا في دولب الزهر ودولب عطارد
 انه متى كان سيرها في الطول في ناحية البعد الابعد
 الاقرب من اللثة الخارج المركزة محسنة يكون اما حركتهما

في البعد الاقرب من فلكي تدويرها فحيز معاكه ليه في العرض حركتهما
 في البعد الابعد حركتهما يكونان على مثال واحد اما اميل الى الشمال
 عن تلك البروج واما اميل الى الجنوب اما في الزهر فاميل الى
 الشمال ابداء واما في عطارد فصد ذلك اعني انها اميل الى الجنوب
 ابداء واما سيرها في اعظم ابعدها فان احوالها مختلف بعضها
 بعضها غايه لخلاف اعني حال الصباحيه للحال السحابيه وتختلف ايضا احوال
 في البعد الابعد او في البعد الاقرب اعني باختلاف احوالها
 الاختلاف التي يكون مرقل الخارج المركز الضد الحجه بالسويه
 فكون البعد الى المساي التي هو اعظم البعد اما في دولب
 الزهر وفي البعد الابعد من تلك الخارج المراكز اميل الى الشمال
 وفي البعد الاقرب اميل الى الجنوب واما في دولب عطارد
 فصد ذلك اما في البعد الابعد فاميل الى الجنوب واما في
 البعد الاقرب فاميل الى الشمال ومتى كان سيرها للعدل في
 الطول في العمير محسنة يكون البعد التي سلطها من البعد
 الابعد او البعد الاقرب عن حيزه فلكي تدويرها مع دائيره
 حيزها في سطح تلك البروج ويكون سيرها في البعد الاقرب
 على غايه فاما يكون من الحيزه ليه في البعد الابعد يكون مابله
 اما في دولب الزهر اما اذا كان في العقد التي في صفت الداييره
 للتي للتيصان في الجنوب واما اذا كان في العقد الضاكره
 لعد فالى الشمال واما في كوكب عطارد فصد ذلك اما في
 العقد التي في صفت الداييره للتي للتيصان فالى الشمال واما في العقد

وتختلف ايضا احوال
 فلكي تدويرها اذا

اللثه

المصاح في الكونوب حتى ان تحتج من هذه الاشياء ان يكون لها كنهها
 انما هي الركز ثم فان وعودان وحركتهما تعود اذ كانا في
 تدويرهما حتى ان هذين اذا كانا في العقدتين صارا معهما في سطح
 واحد بعينه وهو سطح فلك البروج واما في البعد الابعد او البعد
 الاقرب اما في كوكب الزهر فانه جعل فلك تدويره في عماء البعد
 في الشمال واما في كوكب عطارد فانه جعل فلك تدويره في عماء البعد
 في الجنوب فاما فلكهما فانها متعلقتان صيرت من الاختلاف
 فمدان القطرين اللذين مران بالعددين اللذين مران غاية
 ميلهما في فلكا في عقدي الملكتين انما هي المرو وخرافان
 القطرين العامين على زوايا قائمه على هذين القطرين غاية ما يكون
 من الجهد فانها ولنا هذا الاستمر وتختار هذا الميل اذا كانا
 في البعد الابعد والبعد الاقرب من الملكتين انما هي المرو
 وخرافان ضد ذلك انما هي انهما متعلقتان ديناه القطرين في سطح
 الفلك الخارج المرو من فلكا في البعد الابعد او البعد الاقرب
 منه ويجعلان هذين القطرين في سطح فلك البروج حتى كانا
 في العقدتين اللتين يدور كنههما

وهذا في المثل

انظر من مران بالبعدين
 وهو بعدين

في الوجه الذي عليه خزي الزمر في حركة
 هذه الميول والاختلافات بحسب هذه الاصول التي وضعت
 والتي تحتج على هذه الاصول هو على هذه الصفة ان الافلاك
 انما هي المراتب للكواكب الخمسة المحيطة هي ما يعلو سطح فلك
 البروج وعلى مركز فلك البروج لكن ميلها في هذه الكواكب

ب

التي هي زحل والمريخ والبرج ثابت على حال واحد يكون هذا
 المير ان المتقاطعان الافلاك تدويرهما في العرض في الكسبيتين
 واما في الزهر وعطارد فانها مستقلان فلكه فلكي تدويرهما الى
 جهة واحدة بعينها في العرض اما في الزهر فالشمال واما في
 عطارد فالجنوب اذ وان افلاك الدولير اما اطرافها التي
 من البعد الابعد منها التي يري فانها اذا صارت في سطح الفلك
 الخارج المرو لثبات انما من ذلك الموضع يحرك عز ووايب
 صغارا فانها فلنا انها موضوعة عند اطرافها التي هي البعد الاقرب
 وهذه الدوائر معاكسة لميل الزوال في العرض من على زوايا
 قائمه على سطح الافلاك لكن راجع المار ومراكزها مع
 منها وحرارة على استواء وعلى اللزوم للسيرات في الطول واحد
 المدين اللذين يتقاطع هذه السطوح وسطوح افلاك التدوير نحو
 الشمال بحسب الاصل التي يعمل عليه ويعود معها سطوح افلاك
 التدوير اما في دورها في الربع الاول فاللنهاية السالك وذلك
 يتروا في الربع الثاني فالي سطح الفلك الخارج المرو من الاس
 واما في الربع الثالث فالي النهاية الجنوبية واما في العودة
 الباقي فالسطح التي كانت فيه متداول الاخران تبدأ
 هذه المارقة وعودتها اما في رطل والمشرق والمغرب ويكون
 من المقاطع التي على العقد المصعد ولما في الزهر فلكه
 من البعد الاقرب من الفلك الخارج المرو واما في عطارد فلكه
 من البعد الابعد من الفلك الخارج المرو واما في اقطار افلاك

متعلقان

على

الدوير العالم على روايا قايه على الاقطار التي يمتد فيها فانها في
 الكواكب الثلاثة كمالها ابدأ مولد على سطح تلك البروج اذ ان
 الحرف في عند ان انما لا عدد له معتد به فاما في عطاره والزهرة
 فانها ايضا اذا صارت في سطح تلك البروج استدارت استدارتها لك
 الموضع بحيث لا يكون على وارسعها فانها موضوعة عند اطرافها الدالية
 وهذه الدوائر معاكلة ايضا لمبلغ الزوال في العرض وهي على زوايا
 قايه على سطح تلك البروج وراكزا فموضوعة على الاقطار
 الموازية لسطح تلك البروج وتتحرك حركة مساوية في السرعة
 للاند الاقطار من احدها المسير الذي على سطح هذه الدوائر
 الصغار وسطوع اقلال الدوائر نحو الشمال ايضا كسب
 الاصل التي جعل عليه وسوق معنا اطراف هذه الاقطار الموضوعة
 التي على المسار على مثل ذلك الترتيب بعينه التي يمتد ذكره وذلك
 يتبين وان في هذه الاقطار احاطيون مبدأ المنارة والعمود
 النظيرين اما في كوكب الزهرة لم يمتد التي على نصف الدائرة
 التي للزناك ولما في كوكب عطارد في المعقده التي على نصف الدائرة
 التي للصدان الا انه قد سعى ان يعلم اولا من امور هذه الدوائر
 الصغار التي عنها يكون مثل اقلال الدوير انها ايضا تقسم
 نصفين عن السطوح التي يتوكل فيها ان هولاء يكون مثل
 الميول فان هذه الدائرة وحدها يتجهان يكون سيرهما في العرض
 في اتجاهين متساويين فاما عدد انما كسب الحركة السوية فليس يكون
 حول المركز التي لها صاحب بل يكون لكل مدبره احر وهو الذي

يفعل بعبارة الى الدائرة الصغيرة مثل ذلك الخروج عن المركز الذي
 تنجليه الكوكب في الطول بعبارة الى تلك البروج وذلك ان العودات
 اذ موضعها متساويا في تلك البروج وفي الدائرة الصغيرة وصحت
 ايضا المسيرات في الارباع في كل واحد منها بطاير بعضها بعضا
 بحسب ما يرى فان عدنان الداي الصغيرة ان فان على المركز التي لها
 خاصه لم يها ما ذكرناه اصلا لم قبل ان المسيرات بالذات
 الصغرى في كل واحد من الارباع يكون ان ماها متساوية ولينسرات
 فله الدوير في تلك البروج وفي المسيرات التي ترى غير متساوية
 الا زمان مر قبل تلك الحمارج المركز الموضوع في كل واحد منها
 وان كان على مركز موضع مثل موضع مركز تلك الحمارج
 المبرور في اربع سطاير من تلك البروج ومن الدائرة الصغيرة فان عودات
 الميول يتم في ارباع متساوية فالانظر احدا ان هذه الدوائر الصغيرة
 فان عودات الميول تتم في ارباع متساوية الاصل ومما يها
 عرفت فاما ان جعل نظر فيما قلنا كنظره اليا لكون من الانيا التي
 بحسب الحيلة ولطف الصنع وصعوبتها وعروها وذلك
 انه ليس ينبغي ان تعارض على الامور الهامة الامور البسيطة وان قصد
 الى يصح ما هذا لمبلغ حلاله طرقتا وتساو في المسارات لم الامور
 التي هي في غاية البعد عن النسب به فانه لا ينبغي ان يعد بها عين
 الاقشبا التي هي امد على مسال واحد من الانيا التي ليست كذلك
 ولا في وقت من الاوقات ولا يعد بها من الانيا التي تعتبرها العوائق
 من جهة من الانيا التي لا يحقها عائق لا من غيرها ولا من انفسها بل انما

ينبغي ان لا يتصور غاية ما يمكن ان يطابق بالحركات التي في السما استلزام
 يكون من الاصول التي هي افرع عليها فان لم يها ذلك الشمس الاصول
 ما يمكن ان يكون لسرع به وتمام فاما ان واحدنا جهة من الحمايت
 فلو اعدت لا سالتي فيه فيها لان ما الملك الاصول التي موضع لها
 غير معلوم لها لم يكن لا ستدار ان يكون مثل هذا التركيب
 والاشتغال في كثر الحركات الساعية موضع اذ كان ليس فيها طبعه
 مانعه ولا عاينه اصل بل طبعها موافقة لان يطاوع وواني
 وتلك الحركات الطبيعية لحد واحد منها وان كانت متفاد حتى
 انها لها سعي على ان تتعدى الحركات لها على الاطلاق التي منها وانها
 وتظهر فعلها فيها وان سهوله السكون ليست لها هي من الدوائر
 الحروب فقط بل في الاكثر انفسا ايضا وفي تجاوزه دورها
 فان اشتتال هذه ايضا في الحركات الحلقية ودروب بعضها على بعض
 حتى يتطابق اما في التماثل التي تحركها فانا نحد صحتها
 عند المرام اذا التمس فيها ان يكون الحركة لا مانع لها ولما في
 السما فانا نحد الحركة ليس منها والاعرفها هذا لا حلاط مرهمة
 من الحركات اصل او معنى البسيط لصانته في الاعراض السماوية
 لسرنا ينبغي ان يحكم عليه من الاحرام اليه فلنا التي نظرنا فيها
 بهذا الصفة اذها على البسيط فيها انفسا ليس هو بعينه البسيط
 في كل شيء على مثال واحد فلون اذا استلزمنا هذا الطريق من
 النظر نرا ان شيئا ما يكون في السما يدور والاحمال نفسها التي للحركة
 الاولى التي لا سعي في معاد غير مرقلة ان هذا المعنى

بكر

تبع الحركات

عظم

ايج ان يكون الشيء من طرمان على مثال واحد ليس لنا هو فينا صعب
 بل غير ممكن اصله فاما في الطابع للتي في السما منه ما وفي حركاتها
 اليه لا سعي فليس له بصعب ولا عسرا فانا بهذا الوجه بيننا انها فلها
 بسيطة وانها احري بذلك من الاشياء التي قبلنا ما رطب به انه هذه
 الصنفه اذ ليس يمكن ان يتوهم انه ما لها في دوراتها

في مقدار ميل ميل والخراف الخراف

ج

اما حجة الامر في موضع ميل الدوائر وفي مرتبة من هذه
 الاشياء من الانسان سخرج حتى نقف عليه واما المعاكزة
 الحروب في كل واحد من هذه الدواب للتي التي تحوّلها الميول من
 الدوائر التي مرتب ما يقطع الدايه المسايه على سطح فلك البرج
 القايه على على زوليا قائمه وهي الدايه التي تحسبها من الميول
 في العرض وقد سهل حسابها في الزهرة وعطارد من ميل السيرات
 التي ترى في الاوضاع المفروضة وذلك ان يمتدات حركاتها
 في الطول في البعد الاعداد وفي البعد الاقرب من تلك كسها
 الحار المثلث فانه انما من ميل الدوائر في البعد الاقرب او في
 البعد البعد من قدر يدورها كان الامر فيها على ما قلنا
 وذلك يتبع وبقنا على رصدنا لها وهما بالقرب من هذين الموضعين
 وهما انهما يرايان ميل الي الشمال او الي الجنوب عرفك الرفع السوا
 اما حوب الزهرة في الشمال امدان محوسر ستر حوز امدان واما حوب
 عطارد والى الجنوب امدان ستر ربع حوز امدان في ظهر من ذلك

ان ميل ذلك ذلك من تلكها انما هي المركب من هذا المقدار وان
 كان مسيرها في ابعادها العظمى عن السبر فانها هي بعد ما اميل الى
 الشمال او الى الجنوب عن الجدين الاعظمين المضادين لها نحو خمسة
 اذرع على الامر الوسط في القياس من قبل ان يكون الزهر منى فعل
 هذه المصالح التي ذكرناها في العزم باقل من خمسة اذرع في البعد
 من تلك الخارج المزدوج من خمسة اجزاء في القرب الاقرب منه
 ما انصافه وكون عطارديني كملت في ذلك نصف جرد
 واكثر حتى ان الحركات في تلك التدوير في اجزاء السطحين
 اللذين فيها الفلكان الخارجا المراكزين يور على الامر الوسط
 في القياس نحو من حزين ومن حزين الى البرية القايمة على زوايا
 قائمه على ذلك البروج ومن قبل هذه الحركات توجد معاكس
 الروايات التي تحدث عن الحركات في التدوير على الفلك الخارج المزدوج
 كما سطر فيها سببها فيما بعد من امرها لا يقطع في العاجل
 اتصال الكلام التي بقوله في ميول الكواكب لا يحسن عامه ومن
 فاته حركاتها في الطول المعتدلين في العقدين ومن مرتب من
 الانبعاد الوسطي واما قوس الزهره فان من كان في البعد
 لا بعد من ذلك تدويره فانه منى اميل الى الجنوب او الى الشمال
 عن ذلك المزدوج نحو امد ومتى كان مسيره في البعد الاقرب منه فانه
 منى اميل بستانه او بستانه بالمقرب حتى ان ميل ذلك تدويره
 من قبل ذلك يكون نحو من الدارين التي تدور على قطبها على الصفة
 التي ذكرناها من نصف حرد فانما نجد من قبل الاختلاف

في ذلك تدويره في الانبعاد الوسطي هذا المقدار من الاجزاء التي في
 البعد الابعد من ذلك التدوير فانه عند البعد من تلكها
 واحد ودقيقتان واما في البعد الاقرب فموزنا في ميلها
 ستة اجزاء واما ان وعشرون درجة واما في قوس عطارديني
 مسيره من كان في البعد الابعد من ذلك تدويره فان ميله الى
 الجنوب او الى الشمال عن ذلك البروج يكون حوافها واما نصف
 وربع جرد وعلى ما يوقف عليه من ذلك بالحساب الماخوذ من قبل
 ظهورات القرب من هذا الموضع ومتى كان مسيره في البعد
 الاقرب فان ميله يكون اربعة اجزاء بالمقرب حتى ان ميل ذلك التدوير
 يكون من قبل ستة اجزاء وربع حرد فانما نجد ايضا من قبل
 الاختلاف في ذلك تدويره في الانبعاد التي للبول العظمى اعني اذا
 كان الطول المعتدل بعد من البعد الابعد ربع دائرة
 ان هذا المقدار من الاجزاء او تدويره عند البعد في البعد
 لا بعد من ذلك تدويره فانه واحد وستة وربعون دقيقة
 واما في البعد الاقرب منه فمبلغها اربعة اجزاء وحسن دقايق واما
 في الكواكب الباقية وهي زحل والمشتري والمريخ فليس يتدر
 الانسان ان يفت بسهولة بهذا الطريق على مقاييس الميول
 فها فان ^{الاصناف} جميعها ما ابدأ بمسلمات اعني ما يكون منها من
 قبل الفلك الخارج المزدوج وما يكون منها من قبل تلك التدوير
 بمسلماتها وحده من الميول من الاخر من قبل الارصاد ايضا
 للسير في العزم التي كانت لها من البعد الاقرب وفي البعد الابعد

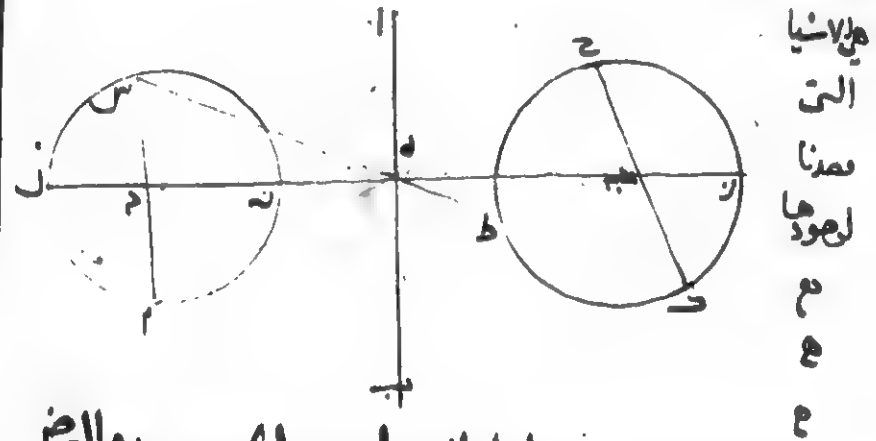
من الافلاك الخارجة المراكز من افلاك الدوائر بهذا الوجه فلكي
السطح القايير على زوايا قابله على سطح فلك البروج الفصل المثلث
بينه وبين سطح فلك البروج خط آ ب والنقل المستقيم بين سطح
الفلك الخارج المركز خط ج ك ونقطة مركز فلك البروج في النقل
المستقيم بين السطوح ولرسم قول نقطة ج وهي البعد الابعد
من الفلك الخارج المركز وحول نقطة د وهي القرب الاقرب منه
في السطح الموضوع دائرة ح ط ك لمس متساوية وتر الدائرتين اللتين
لما ن با قطاب افلاك التدوير ولعل عليهما سطح افلاك التدوير
خط ح ك وهذا قدس لمدار الزوايا الذي عند نقطة ج دور العين
لها مساويتان ولتوصل بين نقطة د التي هي مركز فلك البروج وعليها
البصر ومن البعدين الابعدين وبين البعدين الاقربين من فلك التدوير
انما بينهما من البعد ك فخط ج ك هم واما بينهما من البعد الاقربين
فخط ح ك هم ومن البعد الاقربين ان نقطه ك س تتولد على المسيرين
المستويين الى طرف الليل ونقطه ج ك س على المسيرين الخارجين
فاما في كوكب المريخ فاما وجدنا المسيرات التي يكون في
العرض في احوال طرف الليل التي يكون في العرض في احوال
طرف الليل التي يكون في البعد الابعد من البعد الخارج
المركز اعني التي يكون على نقطة ك من فلك التدوير وفي احوال
طرف الليل التي يكون في البعد الاقرب من الفلك الخارج
المركز اعني التي يكون على نقطة س من فلك التدوير لان الفصل
في هذه المسيرات بين ج ك س فوجدنا بعد عن فلك البروج

الابعد

اما في احوال طرف الليل التي في البعد الابعد فاربعة احوال في
السماء واما في احوال طرف الليل التي في البعد الاقرب فاربعة
احوال في كوكب المريخ فاما في زاوية ا ه ك يكون احاد ربعه
احوال في جزوما لا حوال في البعد الاقرب فاربعة احوال في
حوال يكون زاوية ه ك س هذه الاحوال اربعة احوال وطول هذه
الاشياء فانما في الزاوية التي تحتها ميل الفلك الخارج المركز
اعني زاوية ا ه ك والزاوية التي تحتها ميل فلك التدوير
اعني زاوية ج ك س هذا الوجه لما كان ما يسهل فهمه من قول الاحوال
التي سماها للمريخ انما كان من زوايا المسير التي عند البصر وتفرقا
عند البعد الاقرب من افلاك التدوير فبقيت مساوية فاربعة المسيرات
التي يكون بها على القوس التي عند البعد الابعد من الفلك الخارج
المركز الى المسيرات التي يكون بها على القوس التي عند البعد الاقرب
منه ك فبقيت خمسة احوال بالمقرب الى السعة احوال فوجدنا
طول سن مساويتان فان نسبة زاوية ه ك س الى زاوية د ه س
يكون ك س خمسة احوال الى السعة احوال فلك التدوير ان زاوية ا ه ك
يكون معلومتان وان نسبة زاوية ه ك س الى زاوية د ه س معلومة
وان زاوية ا ه ك مساوية لزاوية ه ك د ان خطنا للمريخ والفاصل بين ج ك
المقدارين من الفاصلين على النسبة فاحدنا مثلا ذلك
الحزب من كل واحد عدي الفصل لما سلك كل واحد من المقدارين
الذين بينهما خاصه ووجدت النسبة وذلك سيرتات ضعفت من
الانوار العدي فلان المقدارين احدهما اربعة اجزا

السماء

المقدار من الأعراف واحد واحد منها في حد أول الاختلاف
أيضا على القرب بالمقدارين اللذين وقفنا عليهما لزاوية هـ
نحو هذه



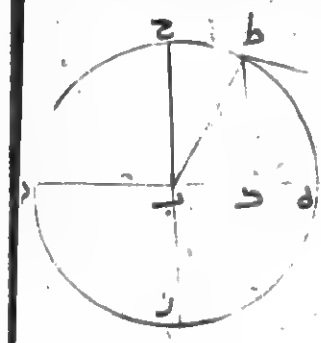
صفة عمل جداول للمسيرات الجيوبية في العرض

من هذه الأسيا حصلت لنا المعادير الكلية للميول العظمى للأعلا
للمخارجة المارزولا فلاك التدوير ولها مقتد ان سمح
في كل وقت من الميول في العرض في الأبعاد الجيوبية أيضا أخذنا
جداول للكوادب الخمسة المتغيرة في كل جدول منها من السطوح
مثل ما في كل جدول من جداول الاختلاف وصفوه خمسة
والصنفان الأولان من هذه الصنوف هما الأعداد كما في
تلك الصنوف وأما الصنوف الثالث وهما الأعداد في العرض
عن تلك البروج عن تلك البروج التي يصحاحا من أول الدقيق
الجوي في الميول العظمى نفسها إمام كوكب الزهر ولول
عطاره في العبدتين من الأعداد تلك المخارجة المارزولا

والكوادب الثلثة الباقية في النهايات السالية من الأعلا للمخارجة
للكوكب والصنوف الرابع لمضا في هذه الثلثة فيها ما يصيب
الأقسام من الأبعاد التي يرسل تلك النهايات المكنوية من الأعلا
للمخارجة المارزولا مضافا إلى ذلك في هذه الثلثة الكوالب التي
ما يكون أصغر ما عند أفلاكها للمخارجة المارزولا في الشمال
وعلى الجنوب وكان في حسابنا هذه الأقسام إمام كوكب
الزهر ولول عطاره في باب إضا واحد على هذا النحو . . .
لكن في السطح التام على زوايا فإليه على سطح فلك البروج
أما خط الح والفصل المستقيم بينه وبين سطح فلك البروج ولكن
مركز فلك البروج بنقطة آ ورز فلك التدوير نقطة تدوير
خط آ ب بعد ذلك تدوير هذين الكوكبين في ميولها العظمى
ولنرسم حول نقطة ب فلك تدوير لنرى ولوصل وطرح ما يما
على زوايا فإليه على خط دة ولنزل أن سطح فلك التدوير أيضا
فأمر على زوايا قائمة على السطح الموصوف حيث يكون جميع الخطوط
المخرجة على زوايا قائمة على خط دة في سطح فلك التدوير
موازية لسطح فلك البروج فاحسلا خط ر ج وحده فانه يكون
في سطح فلك البروج وليكن قصدا إذا أعطينا نسبة خط
آ ب إلى خط بة ومقدار الميل أعني ما فيه آ بة أن بعد مسرات
هذين الكوكبين في العرض مع ما كان مثلا بقدر ما من نقطة
ب وفي العرض الأقرب من فلك التدوير حنه وأربعين حرا لاهرا
التي بها فلك التدوير لهما وستون حرا وذلك انما اختار

الى بها زوايا من قائمتان للمائة وستون جزءا وثلث وسبع جزءا وثلث
 واما الاجزاء التي بها اربع زوايا فالبية للمائة وستون
 جزءا وستة واربعين جزءا ودميتين بالقرب وقد كان مخرج البنية
 ان سلطنا هذه الاجزاء ستة واربعون جزءا بعد مخرج اذا عدد

الرياء
 والقضبان
 في الطول
 من قبل
 فلما لم يغير
 دمي ذلك
 ما اراد ان يتر

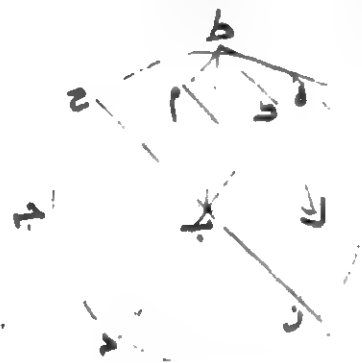


ولزم ايضا ان ينزل الميراث في العرض في كوكب عطارد مثل بلد الموضع
 التي قبل هذه على ان فوس خط موضع اجزائها تلك الاجزاء ابا عيانها
 وهي خمسة واربعون جزءا حتى ان خط واحد من خطي بك خط المجمع ايضا
 اربعة وبها ينجز جزءا واحد وحسين دقيقتين بالاجزاء التي بها خط
 بك وهو من مخرج ذلك الدبر اسان وعشرون جزءا وتكون دقيقتين
 وخط اب وهو خط البعد في ميله الفلكي ستة وخمسين جزءا واربعون
 دقيقتين فاننا قد بينا هذه الاشياء كلها انما يكون بها ذلك واحدا من
 خطي بك خط ايضا خمسة عشر جزءا وخمسين دقيقتين واما الان
 زاوية آه وهي رابعة مبل فالت الدبر اما بالاجزاء التي بها اربع
 زوايا فالبية للمائة وستون جزءا فانها وضعت بها ستة اجزاء وست

موترة بك ما لم يتر
 جزءا واحد الذي

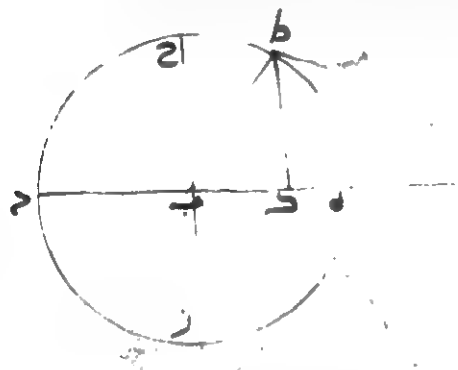
عشر دقيقتين ولما بالاجزاء التي بها زوايا من قائمتان للمائة وستون جزءا
 فان خمسة عشر جزءا وثلث دقيقتين تكون ايضا الموتى اليه يكون على خط
 لك ان خمسة عشر جزءا وثلث دقيقتين بالاجزاء التي بها الدبر التي يترسم
 حول مبلت ملك الدبر الراوية للمائة وستون جزءا وثلث الموتى
 اليه على خط بك الاجزاء التي الينف دليبه وهي مائة وستين
 وستون جزءا وتكون دقيقتين بخط كل ادوار الخطين اللذين يترسمان
 بمائة عشر جزءا واربعة دقائق بالاجزاء التي بها مائة وستون
 جزءا وخط بكم منها بمائة الاجزاء مائة وستين عشر جزءا وسبع
 عشر دقيقتين فمخرج ذلك ان يكون التي الاجزاء التي تنزل ان خط
 بك بها خمسة عشر جزءا وخمسون دقيقتين وضع خط
 اب بها ستة وخمسين جزءا واربعة دقيقتين يكون بها اما خط كل
 جزءا واحدا واربعين دقيقتين واما خط بك فخطي ذلك المثال
 خمسة عشر جزءا وسبعين دقيقتين ويكون خط آل الباقي
 بهذه الاجزاء اربعة عشر جزءا واطلي وخمسين دقيقتين للفرقة آه اذ
 كان متساويا لخط كط فهو بهذه الاجزاء خمسة عشر جزءا وخمسين
 وخمسون دقيقتين فلان المربع الذي من خط آل مع التي من خط آه
 يكون منها التي من خط آم فان هذا الخط ايضا حصل للثاني
 الطول لمائة واربعين جزءا وخمسين دقيقتين بالاجزاء التي بها خط كبر
 خمسة عشر جزءا وخمسون دقيقتين والارضاء التي بها
 موترة آم مائة وعشرون جزءا يكون بها اما خط آه فله واربعين
 جزءا واربعا وثلث دقيقتين واما زاوية لام وهي زاوية

الرياح او القضان في الطول فليكن اما الاجزاء التي بها زاوية ايمان
 مائة وستون جزءا واربعة عشر جزءا واربعة عشر جزءا دقيقة واثنا
 عشر جزءا التي بها اربع زوايا مائة مائة وستون جزءا واربعة عشر
 جزءا واربعة عشر جزءا دقيقة وعلى هذا المثال لان الاجزاء التي بها
 خط اربعة واربعة عشر جزءا واربعة عشر جزءا دقيقة يصير بقاها طم اذ
 كان مساويا لخط كل جزء واحد او اربعة اربعة عشر جزءا دقيقة
 وما يكون منها اذ جمع يكون من المربع التي من خط اربعة اربعة عشر
 اربعة عشر جزءا في الطول فليكن الاجزاء مائة واربعة عشر جزءا
 وخمسة عشر دقيقة فالاجزاء التي بها خط اربعة اربعة عشر جزءا
 يكون بها اربعة اربعة عشر جزءا واربعة عشر جزءا دقيقة واما زاوية
 طام وهي زاوية التباعد من العرض فليكن اما الاجزاء التي بها
 زاويتان فليكن مائة وستون جزءا واربعة عشر جزءا واربعة عشر
 جزءا دقيقة واما الاجزاء التي بها اربع زوايا فليكن مائة وستون
 جزءا واربعة عشر جزءا دقيقة فليكن ذلك اسما للصفحة الثالثة



التي في عدد المايه
 والكمه واللين
 اربعة اربعة
 ما اردنا
 ان
 نجده

ولم يبق لنا سبب اعتبار عدد الرياح والقضبان في ذلك الصورة
 التي ليس بها الميل فليكن اربعة اربعة عشر جزءا دقيقة واثنا
 عشر جزءا واربعة عشر جزءا دقيقة فان كل واحد من خط طم بقاها خمسة
 عشر جزءا واربعة عشر جزءا دقيقة وهو الذي ان خط اربعة اربعة عشر
 الاجزاء اربعة عشر جزءا واربعة عشر جزءا دقيقة والمربع الذي من خط اربعة
 اربعة عشر جزءا في الطول فليكن الاجزاء مائة واربعة عشر جزءا
 دقيقة والاجزاء التي بها خط طم خمسة عشر جزءا واربعة عشر
 جزءا دقيقة فالاجزاء التي بها مائة مائة وستون جزءا واربعة عشر
 جزءا دقيقة فليكن اما الاجزاء التي بها خط طم اربعة اربعة عشر
 وهي زاوية الرياح او القضان في الطول فليكن اما الاجزاء التي
 بها زاويتان فليكن مائة وستون جزءا واربعة عشر جزءا واربعة عشر
 جزءا دقيقة واما الاجزاء التي بها اربع زوايا فليكن مائة وستون
 جزءا واربعة عشر جزءا دقيقة فليكن ذلك اسما للصفحة الرابعة



اربعة اربعة
 حاربعة
 دقيقة
 فقد نقص
 ما هنا ايضا
 عدد الرياح
 او القضان

كذلك

الميل الاعظم في نصف الدائرة البعيد وهو خط البعد في مائة الجزان
 كمتع من قبل المعاني التي تقدمنا منها في الاضلاع هذه الاجزا
 اثنا عشر جزا وعشر دقائق في خط آ ب اليان من سبعة عشر
 حرا وثمانين دقيقة بالاجزاء اليان في خط م ك اسان وعشرون
 دقيقة ويزايل ذلك بلون م ت ا ك بعد الاجزاء سبعة وخمسين حرا
 وثمانين دقيقة فالاجزاء اليان بها م ت ا ك مائة وعشرون حرا
 بلون بها الما خط ك م فساو اربعين دقيقة واما زاوية ح ا م فاربعة
 واربعين دقيقة بالاجزاء اليان بها زاوتان فاستان بلماية وستون
 حرا واذ وضعت زاوية ب ا م وهي زاوية ميل الفلك الخارج
 المركز اما بالاجزاء اليان بها اربع زوايا مائة بلماية وستون
 حرا محرو من ثمانين دقيقة واما بالاجزاء اليان بها زاوتان قاسان
 بلماية وستون حرا فحصة ا ح ا زاوية م ا ك اذا باسرها حصة
 ا ح ا واربع واربعون دقيقة بالاجزاء اليان بها زاوتان فاستان
 لمائة وستون حرا فلو ان القوس المضاف اليان بلون على خط ب ك حصة
 ا ح ا واربع واربعين دقيقة بالاجزاء اليان بها الزاوية التي تسمى
 حول م ت ا ك العاير الزاوية بلماية وستون حرا وبلون
 القوس التي على خط آ ب الاجزاء الدافية لهما نصف دابو وهي مائة
 واربعه مبعون حرا وستة عشر دقيقة فخط ب ك اذا من الخطين
 اللذين يوترانها ستة اجزاء بالاجزاء التي بها م ت ا ك مائة وعشرون
 حرا وخط آ ب منها هذه الاجزاء مائة وستة عشر حرا واحدي
 وثمانين دقيقة فلهذا بلون الاجزاء التي بها خط آ ب سبعة

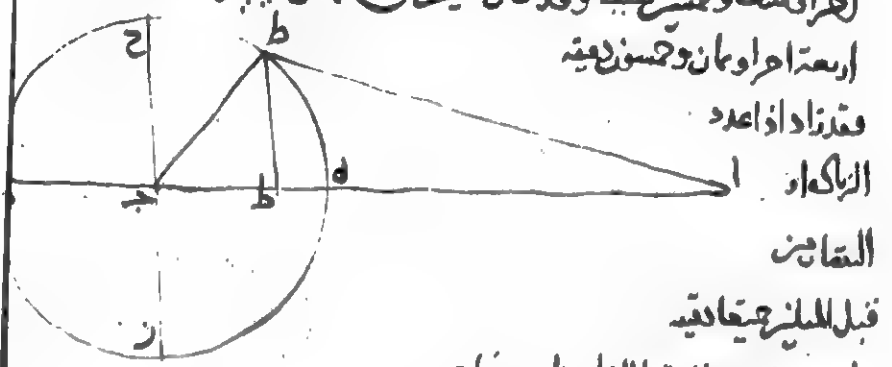
وعشرون حرا وثمانون دقيقة فان خط ب ك بها حرا وثمانون
 دقيقة وخط آ ب على ذلك المثال سبعة وخمسون جزا واثني عشر
 دقيقة وهذه الاجزاء سبعة خط ب ك اخطا هذه مساو لخط ك م
 اربعه حرا وستا وثمانين دقيقة والآن المتع اليان من خط آ ب مع
 اليان من خط ب ك بلون منها اليان من خط آ ب يحصل لنا هذا الكذا ايضا
 في الطول بهذا الاجزاء سبعة وخمسين حرا وثمانين دقيقة
 وعلى هذا المثال ان خط ل ط اذ كان مساويا لخط ب ك يصير بمائة
 والاربعين حرا وثمانين دقيقة والمتع اليان من خط آ ب مع
 اليان من خط ل ط بلون منها اليان من خط آ ب فان هذا الكذا ايضا
 في الطول بهذا الاجزاء سبعة وخمسين حرا وستا وثمانين
 دقيقة فلهذا بلون الاجزاء اليان بها م ت ا ك مائة وعشرون حرا
 فان خط ط ل بها حصة ا ح ا وسبع وخمسون دقيقة وزاوية ط ا ك
 وهي زاوية الباعد في العوض اما بالاجزاء اليان بها زاوتان فاستان
 بلماية وستون حرا فحصة ا ح ا واربع واربعون دقيقة واما
 بالاجزاء اليان بها اربع زوايا فمائة بلماية وستون حرا فحرا ان
 واسان وخمسون دقيقة فلهذا في العوض الملك من جدول
 زجل حال عدد الما مائة والحكمة والليل الكروني في سطره واما في
 الميل الاعظم اليان بلون في نصف الدائرة الاقرب فلا خط
 آ ب وهو خط البعد في مائة الحرا المتع سبعة وخمسين حرا
 واربعين دقيقة بالاجزاء اليان من ان خط ك م بها اسان وعشرون
 دقيقة ولن خط ك م على ذلك المثال اربعة اجزاء وثمانون دقيقة

MUSEUM
BRITANNICUM

طراز

ك م ز ي ا ح ط

وكما استعمل الاعتبار ايضا لاعداد الزوايا او النقصان في الطول
في الميل للاقرب فلم يرد انما السهل الذي لم يرد في الميل فلان
الاهر التي لها خط آه هو البعد صيد مشبهه وحسوز حراد اربعون
دقيقة قد وضع بها دل فلان حيدر خطي وك خط اربعة اجزاء
وليس دقيقة ولون خط اك اليه بهذه الافر المنة وحسوز
واربع دقائق والمرتع التي منه مع التي من خط كك يكون منها
التي من خط آه يحصل لنا خط آه ايضا في الطول ثلثة وحسوز
وست عشرة دقيقة ولون لذلك الاخر ايضا التي بها مائة امان
وعشرون حرافا فان خط كك بها عشرة اجزاء وامن وعشرون
دقيقة وزاوية ط ك ق وهي زاوية الزوايا او النقصان في الطول
لون اما بالاحز التي بها امان امان ثمان مائة وستون
حرافا تسعة اجزاء واربعين وحسوز دقيقة واما بالاجز التي بها
اربع زوايا ثمانية مائة وستون حرافا تسعة اجزاء واربعين وحسوز
دقيقة واما بالاهر التي بها اربع زوايا مائة ثمان وستون حرافا
اربعين وحسوز دقيقة وقد كان ميسر ان يبلغها في الميل بهذه الاجزاء



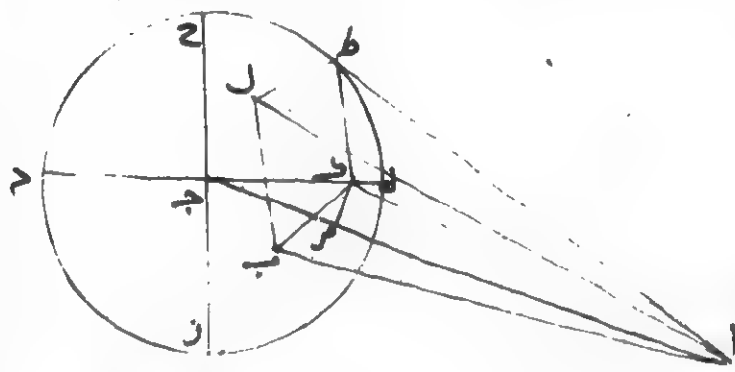
فقد زاد اعداد
الزوايا او
النقصان
قبل الميلين جميعا دقيقة
واحد وهن من الدنيا التي اردنا وجودها

ثم لرسم اول الصورة الى قوسا المثلان مستند على النسب التي بينت في
المستمر حتى يكون الاهر التي لها خط كك التي من مركز فلان التدوير
احد عشر حرافا وثلثا ولين دقيقة فيها خط واحد من خطي كك
لحسوز مائة اجزاء وامن دقائق فلان زاوية آه وهي زاوية ميل فلان
التدوير اما بالاجز التي بها اربع زوايا ثمان مائة وستون
حرافا فانها وضعت حرافين ولين دقيقة واما بالاهر التي بها امان
ثمان مائة وستون حرافا خمسة اجزاء يكون ايضا القوسا التي يكون
على خط كك خمسة اجزاء بالاحز التي بها الدار الى من مركز امان
حسوز السائر الزاوية ثمانية وستون حرافا ولين القوس التي على
خط كك بالاحز الواقعة الى امان نصف دائرة وهو مائة وحسوز
حرافا خط كك اذا من اعظم التدوير من انما خمسة اجزاء واربع عشر
دقيقة بالاهر التي بها مائة حرافا مائة وعشرون حرافا وخط
ج م بهذه الافر مائة وسبعة عشر حرافا وثلثا وحسوز دقيقة
فكون لذلك الاهر التي بها امانا خط كك فيها مائة حرافا وامن
واما خط آه وهو خط البعد في ميسر الميزان امان وستون
حرافا وثلثون دقيقة فان خط كك ايضا اولى وحسوز دقيقة
وهو خط ج م على هذا المسال مائة اجزاء وامن دقائق وخط مالا في
اربعة وحسوز حرافا وامن وعشرون دقيقة فكون آه اذا كان
لها هو اعظم من خط مالا في اربعين به وهو ايضا هذا الاهر اربعة
وحسوز حرافا وامن وعشرون دقيقة بالاهر اذا التي لها خط
آه مائة وعشرون حرافا يكون بها امانا خط كك مائة واربعين دقيقة

واما زاوية كام فارعا واربعة دقيقة بالاهز الى بها زاوتان قائمتان
 لمائة وستون حرا واذ كانت لنا زاوية باج وهي زاوية ميل الفلك
 الخارج المركز اما بالاهز الى بها اربع زوايا قائمة لمائة وستون
 حرا فواحد او ثلث دقيقة واما بالاهز الى بها زاوتان
 قائمتان لمائة وستون حرا فثلاثة اجزا زاوية باج اذا باسرها قائمتان
 اجزا واربعة واربعون دقيقة بالاهز الى بها زاويتان قائمتان
 لمائة وستون حرا وكون لذلك القوس الى يكون على خط كج لمائة
 حرا واربعا واربعة دقيقة بالاهز الى بها الدائري الى يرتفع حول منته
 ماك القاير الزاوية لمائة وستون حرا ويكون القوس الى على خط
 اب للاهز الناقية لتمام نصف دليبه وهي باية وستة وسبعون حرا
 وست عشرة دقيقة محط كج اذا من الخط الذي يوتر انما لمائة
 اجزا واربعة واربعون دقيقة بالاهز الى بها موتر اك مائة
 وعشرون حرا وخط اب منها مائة الاجزا مائة وسبعة
 عشر حرا وست وخمسون دقيقة فلكون لذلك الاجز التي بها
 خط اك اربعة وخمسون حرا وثمان وعشرون دقيقة فان خط
 كج هاهو واحد وست واربعون دقيقة وخط اب على
 هذا المثال اربعة وخمسون حرا وعشرون دقيقة وهذه الاجزا
 من اجل ما تقدم بيانه خط بد ثمانية اجزا وثمان دقائق ولا الى
 اللين من هذين الخطين اذا جمعنا فان منهما المتع التي من خط
 اك فان هذا الخط ايضا حصل لنا في الطول هذه الاجزا اربعة
 وخمسين حرا واربعة وخمسين دقيقة وعلى هذا المثال لان خط

لك هذه الاجزا اربعة وخمسين حرا واربعة وخمسين دقيقة وعلى هذا
 المثال ان خط لك هذه الاجزا حرا وصفت واربعون دقيقة
 والمربع اللين من هذين الخطين اذا جمعنا فان منها التي من خط
 فان خط اك ايضا حصل لنا في الطول هذه الاجزا اربعة وخمسين حرا
 وثمان وخمسين دقيقة فلكون لذلك الاجزا الى بها موتر اك مائة
 وعشرون حرا فان خط لك بها ثمانية اجزا وثمان دقائق وخمسون دقيقة
 واربعة طال وهي زاوية السباع في العرض اما بالاهز الى بها
 زاويتان قائمتان ثمانية وستون حرا فثلاثة اجزا وثمان واربعون
 دقيقة واما بالاهز الى بها اربع زوايا قائمة لمائة وستون
 حرا فواحد او ثلث دقيقة وخمسون دقيقة فست ذلك ايضا
 في الصك الثالث جدول لولب المستر في باراعد المساية
 والحمسة واللين الحرة وكذلك لظاهر قبل ان خط آج وهو خط
 البعد في مسكي الحبل كجمع سبع وخمسين حرا وثلثين دقيقة بالاهز
 الى بها ان خط كج بها احدى وعشرون دقيقة وان خط ح على هذا
 المثال ثمانية اجزا وثمان دقائق فخط ام الباقي اعني لخط
 اك اذا اعتد من زاوية عليه بهذا الاهز سبعة واربعون حرا
 واربعة وخمسين دقيقة ومن اجل ذلك يكون الاجزا الى بها موتر
 اك مائة وعشرون حرا فان خط كج سير بها احدى وخمسين دقيقة
 وسبع زاوية كام سعا واربعة دقيقة بالاهز الى بها زاوتان
 قائمتان لمائة وستون حرا فان زاوية باج باسرها كجمع بهذه
 الاجزا ثمانية اجزا واربعة وخمسين دقيقة فلكون القوس ايضا

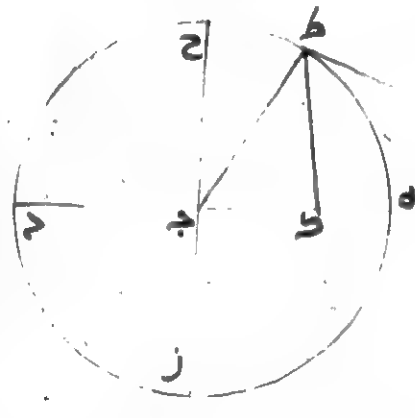
وخطایک منها بدو
در خطایک و شصت
عزیز



وَنَافِيه
مَالِيَه
زَاجِه
الرَّيَالَه
وَالْعَمَان
فِي الطُّول
إِمَامَا لِعَزَا

التي بها زوايا من فاما ^{تلك} ستون جزا فثمانية عشر حرا واربعة واربعون
 دمية واما الاخر التي بها اربع زوايا فمائة مائة وستون حرا وثمانية
 اعر وثمانون وثمانون دمية وثمانون حرا الا ان الاخر التي بها ثمانون
 حرا فان خط تلك حرا واحد او سعا وثمانين دمية واذا جمع
 للبرهان الدان ملونان منها كان منها المربع الذي ملون من خط α ط فان خط α ط
 ايضا حصل لنا في الطول بعد الاجزاء خمسة عشر حرا ودميتين
 مالا حرا اذا التي بها مائة وثمانون حرا يكون بها مائة
 خط لثلاثة احرار اربع وثمانين دمية واما زاوية طال
 وهي زاوية الباعد في اللعين اما مالا حرا التي بها زوايا من
 فاما ثمانية وستون حرا مائة احرار وثمانون دمية
 واما مالا حرا التي بها اربع زوايا فمائة مائة وستون حرا واربعة
 وثمانون حرا وثمانون دمية فثبت ذلك ايضا في الصف الرابع من جدول
 ما زاعد للمائة والخمسة والمئتين والاربع مائة وثمانون حرا واربعة
 عدد الزوايا او السعات في الطول المصوبة للمراء من
 المسفلان في هذا البعد المفروض الاخر التي بها خط واحد
 من خطي α ح ك منها احرار ثمانون دمية فان خط α ح مائة
 مائة وثمانون حرا وثمانون دمية وخط α ك المائة مائة
 الاخر اثنان واربعون حرا وثمانون دمية والمربع الذي
 ملون من هذا الخط مع التي ملون من خط α ط ملون منها الذي
 ملون من خط α ط فان هذا ايضا حصل لنا في الطول هذا
 الاخر اثنان واربعون حرا وثمانون دمية لذلك الاخر ايضا التي

بها مائة وثمانون جزءا وان كان خط ط ك بها تسعة عشر جزءا وثلثون
 دقيقة وراوية طاك وهي زاوية الزوايا او القوس في الطول اثنا
 مالا جزا اليها زاوية اوسان فامان مائة وستون جزءا مائة عشر
 جزءا واثني واربعة دقيقتي ولما مالا جزا اليها ربع زاوية ايا مائة
 مائة وستون جزءا تسعة اجزا واحدا وعشرين دقيقة وقد
 كان يفران ببلغا في الميل بهذه الاجزا تسعة اجزا واثنا
 وعشرون دقيقة وقد زاد اذا عده الزوايا او التمام في
 الطول قبل الميل مجموعين دقيقتي واحد فقط وهذا يعني



الاجزا
 التي
 كنا
 نضاد
 لهما
 م

بهم بعد ذلك لستم نسبة تبيين هذه المعاني من اولها الى اخرها
 اليها في المثلان ولجميع اصنافها واحد من خط ط ك تسعة
 وعشرين جزءا وستة دقيقتي مالا جزا اليها خط ط ك وهو
 الذي مرر في تلك الدائرة تسعة دقيقتي فلان زلوه اجمه وهو رايه
 ميل تلك التدوير قد كانت لنا اما بالاجزا اليها بالاجزى وراوية
 قائمة مائة وستون جزءا فجزئين وجميع عشر دقيقتي واثنا

جز وثلثين

مالا جزا اليها زاوية اوسان فامان مائة وستون جزءا واربعة اجزا وثلثين
 دقيقة مائة وستون جزءا اليها مائة وستون جزءا اربعة اجزا وثلثين
 مالا جزا اليها مائة وستون جزءا اليها مائة وستون جزءا اربعة اجزا وثلثين
 مائة وستون جزءا مائة وستون جزءا مائة وستون جزءا اربعة اجزا وثلثين
 الي تمام نصف دائرة وهي مائة وخمسة وسبعون جزءا وثلثون دقيقة
 فخط ك م اذا من الخط الذي يوتر بينهما اربعة اجزا وثلثين واربعون
 دقيقتي مالا جزا اليها مائة وستون جزءا واربعة دقيقتي واربعة
 وخمسون دقيقة فوجب لذلك ان يكون اصلا الاجزا اليها خط
 جزءا تسعة وعشرون جزءا وست دقيقتي ولما خط
 ا ج وهو خط اعلم البعد ستة وستون جزءا فان خط ك م بها جزء
 واحد وست دقيقتي وخط ك م على هذا المثال تسعة وعشرون
 جزءا واربعة وخمسون دقيقة وخط ا م الاخر الثاني وهي مائة وثلثون
 جزءا وست دقيقتي فذلك يكون مائة وستون جزءا واربعة دقيقتي
 مائة وثلثون جزءا وست دقيقتي فالاخر اذا اليها مائة وستون جزءا
 وعشرون جزءا يكون بها خط ك م مائة وستون جزءا واربعة دقيقتي
 وثلثون جزءا وست دقيقتي فالاخر اذا اليها مائة وستون جزءا
 التي بها زاوية اوسان فامان مائة وستون جزءا واربعة دقيقتي
 وراوية طاك وهي زاوية الزوايا او القوس في الطول اثنا
 مالا جزا اليها زاوية اوسان فامان مائة وستون جزءا مائة عشر
 جزءا واثني واربعة دقيقتي ولما مالا جزا اليها ربع زاوية ايا مائة
 مائة وستون جزءا تسعة اجزا واحدا وعشرين دقيقة وقد
 كان يفران ببلغا في الميل بهذه الاجزا تسعة اجزا واثنا
 وعشرون دقيقة وقد زاد اذا عده الزوايا او التمام في
 الطول قبل الميل مجموعين دقيقتي واحد فقط وهذا يعني

مائة وستون جزءا
 مائة وستون جزءا

عشره دقيقة بالاحرا التي بها زاويةان قائمان بالمائة وستون هرا فبق
لذلك ان يكون ايضا للثلاث التي يكون على خط كج خمسة اجزا وتسع
عشره دقيقة بالاحرا التي بها الدايه التي برسم دخول مثلثة اي
للمائة الزاوية بالمائة وستون هرا ويكون القوس التي على خط اب
الاحرا الباقية الى هرا نصف دايه وهرا مائة ولربعة وسبعون
هرا واصل ولربعون دقيقة فخط بك اذا برسم الخط الذي يوترانها
خمسة اجزا واربعة ويكون دقيقة بالاحرا التي بها موتر اكم مائة
وعشرون جزا وخط اب منها مائة وتسعة عشر جزا وامائة وخمسون
دقيقة فبق لذلك ان يكون الاجزا التي بها خط اقي بمائة وثلثون
هرا واربعة دقايق فان خط كج بها موتر واحد وست واربعون
دقيقة وخط اب على هذا المثال مائة وثلثون جزا وخمس دقايق
وهذه الاعراض على ان خط اب مائة وستون هرا وستون
دقيقة وان للمتر الذي يكون من خط اب مع الذي يكون من خط بكم يكون
منها المربع الذي من خط اآ فان هذا الخط ايضا يحصل لنا في الطول
سبعة واربعون هرا وثلثون عشر دقيقة وعلى هذا المثال ثلاث
خط طك هرا بالاحرا جزا واحد وست واربعون دقيقة والمربع
الذي يكون من خط اآ مع الذي يكون من خط اآ يكون منها المربع الذي
يكون من خط اآ فان هذا الخط ايضا يحصل لنا في الطول بعد اجزا
سبعة واربعون جزا وست عشر دقيقة فبق لذلك ان يكون الاجزا
لصا التي بها موتر اكم مائة وعشرون جزا فان خط طك هرا
اربعة اجزا وتسع وعشرون دقيقة فبق طك هرا مائة واربعة

في العزم اما بالاحرا التي بها زاويةان قائمان بالمائة وستون جزا
فاربعة اجزا وثلثون عشر دقيقة واما بالاحرا التي بها ربع دايه بالمائة
للمائة وستون هرا فبق ان وتسع دقايق وست ذلك ايضا في البطر الثالث
من جدول المربع فاننا ناعدها بالمائة والثلث والثلثين والثلثين
اصان المليون الذين يكون في اول المعبر من قبل ان خط اآ اربعة
وخمسون جزا بالاحرا التي بها مائة ان خط كج موتر واحد وست دقايق
وان خط طك على هذا المثال سبعة وعشرون هرا واربعة وخمسون
دقيقة فبق ان خط اآ ياتي بالاحرا الباقية وهي ستة ويكون جزا
ست دقايق ويجمع موتر اكم بهذه الاجزا وستة هرا وسبعة دقايق
فبالاحرا اذا الموتر هرا موتر اكم مائة وعشرون هرا يكون بها
اما خط كج خمسة اجزا وثلث دقايق واما زاوية كآ فاربعة
اجزا وستة واربعة دقيقة بالاحرا التي بها زاويةان قائمان بالمائة
وسمون هرا واصل لذلك يكون احراز زاوية بآ باسرها هذا الاجزا
ست اجزا وتسع واربع دقيقة فبق لذلك ان يكون الموتر الذي
على خط بك ستة اجزا واربعة دقيقة بالاحرا التي بها الموتر الذي برسم حول
متر اكم العاشر الزاوية بالمائة وستون جزا ويكون القوس التي
على خط اب الاحرا الباقية للمائة نصف دايه وهرا مائة وثلثون وسبعون
هرا واصل عشر دقيقة فخط بك اذا برسم الخط الذي يوترانها
يكون سبعة اجزا وثلث دقايق بالاحرا التي بها موتر اكم مائة
وعشرون جزا وخط اب منها مائة وتسعة عشر جزا وامائة وخمسون
جزا وسبعة واربعة دقيقة فبق لذلك ان يكون الاجزا ايضا

وعلى هذا المثال انما لا هو التي به حال مائة وثلين خروا في
 رمية بعضها على ملك ايها حذوا واولا واما وثلين وبيت
 واذا جمع الاربعة ان كان لثلاثين من هذا في ثلثين فان منها المربع

نعمه الذي
للمايه
والثلاث
الحجر
والب
والاعتاد
امنا

لعدد الزبائات أو القمامات في الطول أن الحرس منا الصو
المعراه من الميلى صارت في اقل المعد وهو الموضع الذي في حياقه
بحب ضرره ان يكون النصل محسوسا فيه خطا او لا واحد
من فضل جك كطائه اربعة وحشبه هو الى سبعة وعشرين
جراوست وحشبه فيقه حيه يكون مقل ذاك خطا ك
الاجزا الباقية وهي ستة وعشرون حردا واربع دليق الختج

مؤثر لا ينفك الا جزاء ما به ولمس جزاء دايمة عشره دقيقه ومن اجل
 ذلك يكون الاجزاء التي بها مؤثر الماء وعشرون جزءا فخط
 طه نصير ايضا بها سبعة وثمانين جزءا وحاصلها ربع ربعه
 فليكون زاوية طاك. وهي زاوية الزوايا او التقصان في الطول اما
 بالاجزاء التي بها زاويتان فليتان بالماء وستون جزءا واربعه
 وسعين جزءا واما بالاجزاء التي بها ربع زاوية طاك بالماء
 وستون جزءا فبعضه واربع جزءا وهذا هو مقدار ما كان يتبين
 من قبل للكتاب في الميزان من ميلها فلم يحصل اذا مر قبل ميل
 الماء كغير عدد الزوايا او التقصان في ذوب الملح في اصله
 وذلك ما كنا قصدنا لوجوده فاما الصنعتان الرابعتان جاري
 كذوب الزهره وذوب عطره فان فيها الميراث والعرض
 يتحمل عليهما الاخرافات العظمى لئلا يدور بها وهذه الاخرافات اما
 انما توجد من قبل في البعد لا بعد وفي البعد لا قبل من قبلها
 اختار من المركز لانهما مفرق علي حالها خلط بين الفضل
 للميل يكون من قبل ميله فلكيها الخارج الميزان من قبل انما لو
 حلقنا فامعة لان سماح في ذلك من اجل ان
 ما وضعناه. واما الكتاب منها يكون اصعب من قبل ان
 الميراث المايه والميراث الصباحيه مرشاهما ان يكون غير
 متساويه فالملح لا يحال في جهة واحدة بعضها من قبل
 الروج ومع ذلك فان ميل فلكيها الخارج من المركز لما كان
 ليس يبق على حال واحد فان وصلات الشمس عن الجنوب

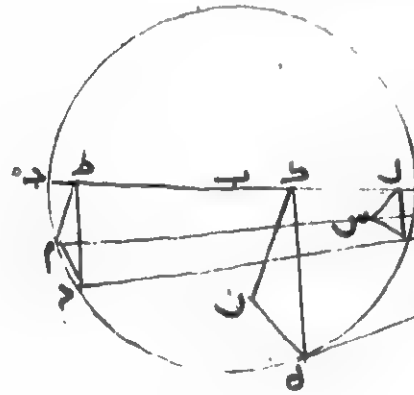
العظمى حاشي الف مضلات السقف عن الاخرافات العظمى فلما افردنا
 الفصل ما تناولت شيئا منها اسفل علينا كما سبقت من غير ما يتلوا
 هذا القول ملحق خط اب الفصل المسترسل في ذلك الروج
 وذلك التدوير وليس ان يقطع مركز ذلك الروج وينقطع بـ مركز
 فلك التدوير ولرسم عليه فلك مدور حده من غير فاعل على فلك
 الروج حتى يكون الخطوط التي يخرج فيها فاكه على زوايا ما بين
 على الفصل المسترسل لها وهو خط جـ لمعل الزوايا طها التي ملحق
 على يقطع باعيناها من خط جـ متساويه وليكن جـ خط آه ماس
 لفلك التدوير وخط جـ يقطع فيه ما وقع ولخرج من نقطه جـ
 اما على خط جـ فاعلم دما مكـ دل واما على سطح فلك الروج فاعلم
 دهم هـ فليس ولنزل لخطوط طم كـ كـ ليس ولضاهط ان اسم
 ما من خط اسم سم من قبل ان الملك السطحي في سطح راعي في سطح
 فلك الروج وفي السطح الذي من خط آره السطح على زوايا ما بين
 على سطح فلك الروج من الزوايا في هذا المل الموصوف ان الذي
 يستند على الزوايا او المقصات اما ان الطول لهذا الزوايا
 وراويه طاهر وراويه حكان واما في العرض فزاويه دكم وزاويه
 حكان ومد سخي ان يدرج ان زاويه حكان وهي زاويه المسير
 في العرض اليه عند الناس اعظم من الزوايا كلها وذلك راويه
 الزوايا حكان او التقصان في الطول فبقه ل لان راويه
 فاك اعظم من الزوايا كلها فبقه خط كـ الي خط حكان
 اعظم من سبط ولعل من خط دكم ان النسب خط كـ الى خط حكان

ذلك الزاوية
 واحد من خط

كسبه خط طه الى خط دم ولتب فطال الى خط دم وذلك ان
 المثلث الى هذه الصفة ملها متساوية الزوايا فاولها والزاوية التي
 عند نقطه دم تساوي كسبه خط طه الى خط دم اعظم من نسبة
 كل واحد من خطي مدرس الى كل واحد من خطي دارا ودوايا دارا
 فثابتا ايضا وايضا فاولها ان اعظم من زاوية دكم اعظمها الفضل
 التي تقع عند المرات العظمى التي يكون على خط طه وذلك
 ان ستمثلها الروايات التي يوتر الفاضل من خطوط طه كره
 كره ومن خطوط طه كره كره ولما كانت سب كل واحد من هذه
 الخطوط الى ما به فصل اصنام نسبة واحد بعينها فمدلهم من
 ذلك ان يكون نسبة الفاضل بين خطي طه كره الى خط طه اعظم
 من نسبة الفاضل بين خطي طه كره الى خط طه اعظم كره
 ومن التزم من ذلك ايضا ان سب الدوايل من الزوايا او النقصان
 في الطول الى اعظم ما يكون من المستقيم في العرض من نسبة التي
 يكون في اقسام تلك الدوير كلها للزوايا او البصائات

فكسبه خطه

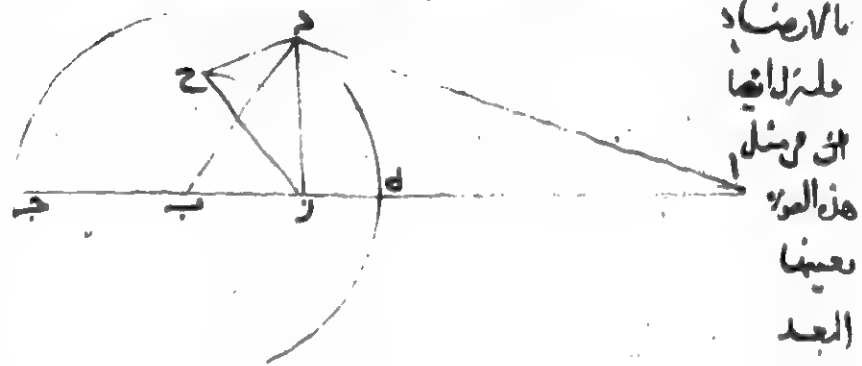
لغيره الى الخطوط
النظيرة



في الجواب
 في الجواب
 منها
 الى المرات
 في العرض
 من الجواب
 من نسبة

خط ك الى خط طه كسبه الخطوط النظيرة لخطي طه كره الى
 الخطوط النظيرة لخطي طه كره وهذه الاشياء قد رنا ان بين
 واذا قد تقدم الامر في هذه الاشياء فليست اولاه مقدار الزوايا
 في كل واحد من الدوايل التي تحد بها الخزان فلك مدويره بعد
 ان يعمل على ما قد مضى فاستخرجناه بما رنا ان كل واحد منها
 في بعد الزوايا من مثالا في الشمال او في الجنوب عن المبرين
 المعادين لهما في تلك الدوير وسياخرا ما بين من بعد وهو خمسة
 اجزاء من قبل ان تدوب الزوايا من زوايا في البعد الاقرب
 او في البعد الابعد من تلك الكسب ارجح المراكز او اقل من
 خمسة اجزاء مما لا يعتد به اما لو كان عطارا فاكثروا من خمسة
 اجزاء من نصف جز فليكن ايضا الفصل المستر كلك البروج
 ولفلك التعريف خط الح وليرتفع حول نقطة ت فلك تدوير
 حده مع قاعه شطخ فلك البروج على الكره الى توصفها واولها
 من نقطة آ وهي مركز فلك البروج خطا يمس فلك التدوير
 وليرتفع خط آ د وليرتفع من نقطة د الى خط طه كره فليكون
 على سطح فلك البروج فليكون خط طه كره خط طه كره
 ان زاوية داج ستمثل على خط الباعد الموصوف في العرض من كل
 واحد من الدوايل وهو معلوم فخصت بالاجزاء التي بها ربع
 روايا ما بين طه كره وكونها فليكون مقدارها ان مقدارها
 كل واحد من فلكي التدوير اعني مقدار زاوية داج من كره
 الزوايا لان الاجزاء التي في الخط الذي مركز فلك التدوير

اذا في هذه المسألة قتل الاخران عند الزوايا او البصير المطول
 ستدافع وهذه الاشياء صمد بالوجود ما ملنظ الان من بعد ذلك
 من الحزب اذا وضعنا ان هذا سلع من كبر الاخرات و هذا اعظم
 المسيرات في العزم واعظم الانعكاس او لنا موافقا للملاد رآك منه



بالارضاد
 ولما لا ايضا
 ان في مثل
 هذه العزم
 بعينها
 البعد
 الاعظم
 او لا

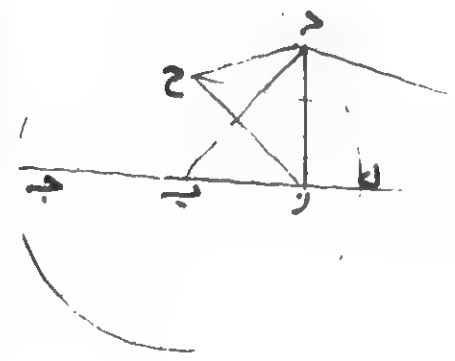
للوب الزهره اعني ان شبه خط آب الخط بد ب ب احد وتين حان
 وخمس عشر دقيقة اليه و اربع جزا و اربع دقائق من المربع الذي
 يكون مر خط آب فان بذلك المربع الذي يكون مر خط آد فان هذا
 لا خط ايضا حصل بهذا الاجزاء ثلثة واربعين جزا و اربعين
 دقيقة لمر شبه خط آب الخط آد كسب خط آد الخط آد
 فخط آد اذا ملون بهذه الاماكن جزا و اربعين جزا و اربعين
 ولما كان راسه جيع وهو زاوية الاخران ووضعت سبعة
 لمر الاجزاء التي بها راويان فاما ان ثلثة وستون جزا و اربع
 وضع سبعة اجزاء و اربع دقائق بالامر الذي بها مائة

قبل ذلك من الزوايا
 في بعض خط
 اذا نقص من

وعشرون جزا و الاخر الذي بها خط دد يكون جزا و سبع و ثلثون
 دقيقة و خط آد على هذا المثال ثلثة واربعون جزا و سبع وعشرون
 دقيقة يكون بها خط دج ايضا جزا و احدى او اثنان وخمسة
 فبذلك ان يكون الاخر الذي بها ايضا مائة و ثمانون
 جزا فان خط دج بها خمسة اجزاء و سبع دقائق و زاوية دآج و هي
 زاوية الزوال الاعظم في العزم اما الاجزاء التي بها زاويتان
 فاما ان ثلثا و ستون جزا فاربعة اجزاء و اربع دقائق و ثلث
 و اما الاجزاء التي بها اربع زوايا فاما ان ثلثا و ستون جزا و ثلث
 و سبعة و عشرين دقيقة و اما في البعد الاصح فان الاجزاء
 التي بها خط بد الذي مر كذا فلك البصير ثلثة واربعون جزا و عشرين
 دقائق فان خط آب و وضع بها ثمانية و خمسين جزا و اربعين
 دقيقة والمربع الذي يكون مر خط دآ اذا ملون من المربع الذي
 يكون مر خط آب فان بذلك المربع الذي يكون مر خط آد فان هذا
 لا خط ايضا حصل بهذا الاجزاء ثلثة و ثمانون جزا و اربعين
 دقيقة وعلى ذلك المثال ان سب خط آب الخط آد كسب خط
 دآ الخط دد فان خط دد ايضا ملون بهذه الاجزاء ثلثة و عشرين
 جزا و سبع عشر دقيقة لمر شبه خط دد الخط دج و وضعت
 ثلثة مائة و عشرين جزا الى سبعة اجزاء و عشرين دقيقة فالاجزاء
 اذا التي بها اما خط آد على هذا المثال ثلثة و ثمانون جزا و اربعين
 خط و اربعين و عشرين جزا و اربعين دقيقة ايضا جزا و اربع
 و سبعة و عشرين دقيقة و لذلك يكون الاخر ايضا الذي بها مائة

در فقسعة
 جز و سبعين
 و اما خط

مائة وعشرون جزءا فاحطه دج بها خمسة اجزاء واسان وعشرون
 دقيقة وزاوية داج وهي زاوية الزوال الاعظم في العرضات
 بالاجزاء التي بها زوايا فاسان لمثلها وستون حرا خمسة اجزاء
 دقات واما بالاجزاء التي بها اربع زوايا فالبها وستون حرا واثني
 واربعم وثلثون دقيقة فاذ كان اذا قوضع الزوال في العرض على
 النسبة الوسطى حرفين ونصف فان ما يكون منه في البعد الاجد
 وحاصل من ذلك لا يقع اختلاف عدا يحس وذلك ما يكون
 في البعد الاقرب وحاصل منه بالاعتر وذلك في الزوال في
 البعد الاعظم بالاعتر وذلك ان الزوال في البعد الاعظم انما

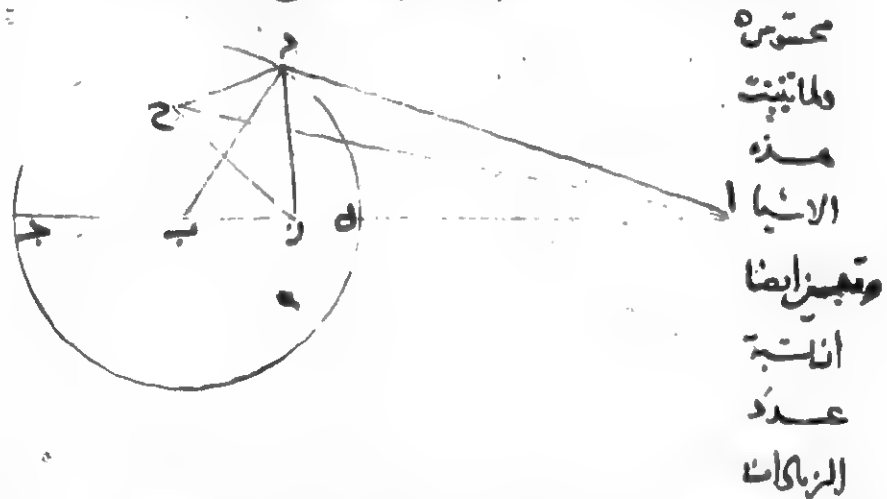


تقسم
 لمثلها
 فقط
 وليس هذا
 المقادير
 يدور الحق
 ولا يوقف
 عليه

احدا بالاجزاء ثم لتوضح ايضا البعد الاعظم لكونه بطاردا على ان
 نسبة خط ا ب الى خط ب د كنسبة تسعة وستين جزءا الى احدى وعشرين جزءا
 وثلث دقيقة كمثل من قبل تلك الاشياء ما هيها الى وصفتها قبل
 اما حظ آد بهذه الاجزاء خمسة وستين جزءا واربعة عشر دقيقة

ولما حظ د على هذا المثال فاحطه عشر جزءا وست عشرة دقيقة
 لانه ما انما لانا زاوية داج وهي زاوية الزوال الاعظم في العرضات
 اربعة عشر جزءا بالاجزاء التي بها زوايا فاسان لمثلها وستون حرا
 ولنا حظ دج اربعة عشر جزءا واربعم دقيقة بالاجزاء التي بها
 مائة وثمانون جزءا وعشرون حرا فالاجزاء التي بها انا حظ د د فاحطه
 وعشرون جزءا وست عشرة دقيقة واما حظ آد على هذا المثال
 فحسب وستون حرا واربعة عشر دقيقة يكون بها حظ دج ايضا حروب
 وستا وثلثين دقيقة فذلك يكون للاجزاء ايضا التي بها مائة
 وثمانون جزءا وعشرون حرا فاحطه دج بها اربعة اجزاء واربعم
 دقيقة وزاوية داج وهي زاوية الزوال الاعظم في العرض
 اما بالاجزاء التي بها زوايا فاسان لمثلها وستون حرا فاربعة
 اجزاء واربعم وثلثون دقيقة واما بالاجزاء التي بها اربع زوايا فالبها
 وستون حرا واثني واربعم دقيقة فاذ كان اذا قوضع الزوال في العرض على
 النسبة الوسطى حرفين ونصف فان ما يكون منه في البعد الاجد
 وحاصل من ذلك لا يقع اختلاف عدا يحس وذلك ما يكون
 في البعد الاقرب وحاصل منه بالاعتر وذلك في الزوال في
 البعد الاعظم بالاعتر وذلك ان الزوال في البعد الاعظم انما
 الاصح وان نسبة خط ا ب الى خط ب د وضعت نسبة ستين
 جزءا الى احدى وعشرين جزءا وثلث دقيقة فمقابل تلك الاشياء ما هيها
 اصلا يكون حظ آد بهذه الاجزاء احدى وعشرين جزءا واربعم
 دقيقة فمكون حظ د على هذا المثال عشر جزءا واربعم
 دقيقة ولان حظ د د مرقدا لاجزاء بعينه وضعت نسبة الى
 خط دج كنسبة مائة وعشرين الى اربعة عشر جزءا واربعم دقيقة
 فالاجزاء التي بها حظ د د عشرون جزءا واربعم دقيقة وحظ
 آد على هذا المثال اثنان وخمسون جزءا وثمانون دقيقة

يكون بها حارة حررين واثيريين دفعت فلك الزوال لاجز التي
 بها ايضا مورا دمايه وحشرون جزا فان خط دح بقا فحة احبوا بان
 واربعه دقيقه وذاويه داح اما الاخر الى ثاروا بان قامتان
 للمياه وستون جزا محبة احرا وانما ان وثلثون دقيقه واما الاخر
 التي بها اربع ذوايا قائمه للمياه وستون جزا وان وسته واربعون
 دقيقه فذلك كل حال اذا الزوال الاعظم في العرض بحسب المقدار
 الوسط وقد فرضنا هنا ايضا حريه وسمعت جزا اما الزوال في
 البعد الابعد فله عشرين دقيقه الى النصفان واما الزوال
 في البعد الاقرب فست عشره دقيقه الى الزوايا فيرسم
 مكان ذلك في صحيح الكتاب مرقبل النسب الواسطي ربع جز
 واحد على حسب ما وجد بالهد او فان لا يقع من قبل ذلك فصل



اما في البصائات العظمى الى المسيرات العظمى في العدد
 حسب عدد الزوايا او التقانات الحويه في الطول في

سار اقوام فلك الدوير الى المسيرات الحويه في العرض سهل علينا من
 قبل ذلك انما ت ما انسا في العيز الرابع الذين وضعناهما في
 حدودي دوير للرهم ودوير عطارد من المسيرات في العرض الماخذه
 مرقبل الانحراف الا ان هذه المسيرات التي استأناها انما هي المسيرات
 التي يكون مرقبل الحراف فلكي تدويرها ويحد المجتمع فلكنا
 مرا حقه للوسطي واما الفضل التي يكون مرقبل ميل فلكها
 لالحراجي المرقب وايضا من قبل البعد الابعد والبعد الاقرب
 لكتاب عطارد ما ناصحه سهوله الماخذ في ذلك الكتاب
 التي في خاصه بعد هذا وهو انه لما كان في ان هذه السبعين
 الموصوفه اما المسيرات الاعظم في العرض للعرض جمعنا
 النمريلون عن الميل عن حبيب فلك البروج فخران وثلثون
 دقيقه واما اعظم الزوايا او التقانات في الطول انما في دوير
 الزهره مة واربعون حرا واما في دوير عطارد فثلثون
 حرا بالقرتب واما لما فرضنا في حدودي لفلانها مضم
 الزوايا او التقانات فاحد التي حسب الاقام الحويه من فلكي
 تدويرها فانا منظر كم حرمه القصر من رجل الزوايا او
 للمعان فاحد مثل ذلك الحرف في دوير واحد من الدويرين من
 الحرين والذين الدقيقة فاما انسا في العيز الرابع من حدودي
 العيز ما انما فلك الاخذ ما عيناها ٥ واما الصفو والحوايس
 فانا جعلنا ما بعد ايضا ما يكون من الزوال في العرض وسائر
 المسيرات في الاقوال لخاصه الماخذ بالوافق المثبت

٥ في حساب حركة هذه الدواب في أرض

ولذات هذه الأشياء على ما وصفنا فان الطريق التي تسلكه في حساب حركة هذه الحكة الكروية في العزم هو على ما اوضحناه
 اما في الدواب للثلاث اعني زحل والمشتري والمريخ فاما في حساب
 الطول المعدل الى الاعداد جدول الدواب التي له خاصه لما للولب
 المخرج فلذلك العدد المعدل بقية او اما للولب زحل فعدان رطله
 حمير جزاء ينظر ما نراه من الدقائق في الصف الخامس من العزم
 مبه وعلى هذا الما يصل العدد المعدل للاختلاف الثالث
 الاعداد باعيانها فاما ما نراه من فصل في العرض ان كان الطول
 المعدل في السطوح الخمسة عشر الاولى فاما من ذلك في الصف
 الثالث وان كان في السطوح التي بعدها فاما من ذلك في الصف
 الرابع صاعفناه بالدقائق التي اسماها خارج لنا فهو مبلغ بعد
 الولب من ذلك الربع ان كان ما لصد من فصل العزم انما اصد من الصف
 الثالث من الشمال وان كان لما احد من الصف الرابع من الجنوب
 واما في الزهر وعطارد فاما نضل او اعداد الاختلاف المعدل
 الى الاعداد التي في جدول الخاص بالولب منها ثم ينظر
 ما نراه في الصف الثالث وفي الصف الرابع من العزم فاما ما كان
 منه في الصف الثالث وفي الصف الرابع فاما نضل او اعداد الاختلاف المعدل
 ما خلا في الصف الرابع للولب عطارد فاما سطر كان في الطول
 المعدل له في السطوح الخمسة عشر الاولى فاما من ذلك في الصف
 وان كان في السطوح التي فيها زحنا عليه فاما في الجدول

مخرجها ثم فبعد
 مخرجها ثم فبعد

اقتناء ثم بعد ذلك يزيد على الطول المعدل ابدالها في دول الزهر
 مسعر حرا واما في دواب عطارد فاما من ذلك في الصف الخامس من العزم
 لنا ذلك فاما حصل اذ حلتاه الرتل الاعداد باعيانها فاما كان
 ما زاد ذلك العدد من الدقائق في الصف الخامس من العزم فاما ما كان
 المتبقي من الصف الثالث بقدر ذلك فاما ان اسماه للعرض اما ان
 كان الطول مع الزوايا الموضوعة في السطوح الخمسة عشر الاولى
 ان كان عدد الاختلاف المعدل في الحكة العشر الاولى من
 الجنوب وان كان في السطوح التي بعدها من الشمال فاما ان وقع
 عدد الطول التي ذكرناه فاما من ذلك في الصف الخامس من العزم
 ان كان عددا لا خلاف التي ذكرناه في السطوح الخمسة عشر
 الاولى من الشمال وان وقع فاما حرها من السطوح الجنوب
 ثم بعد ذلك لحنانها الى الطول المعدل اما في الزهر
 فاما بقية على الاطلاق واما في عطارد فاما من ذلك في الصف
 مانه وثانيه فاما من ذلك الى تلك الاعداد باعيانها فاما ما كان
 هذا العدد ليها من الدقائق في الصف الخامس من العزم فاما ما كان
 من الصف الرابع من ذلك المقدار فاما حصل اسماه للعرض اما ان كان
 كما قلنا الطول التي لا دخل في وقع في السطوح الخمسة عشر
 الاولى ان كان العدد المعدل للاختلاف فيها كدور مانه
 ولما في حرها في الجنوب واما ان كان عدد الطول التي ذكرناه
 وقع في السطوح التي دون الحكة العشر السطران كان عدد
 فاما من مانه وثانيه جزاء من الجنوب وان كان في كثر من مانه وثانيه

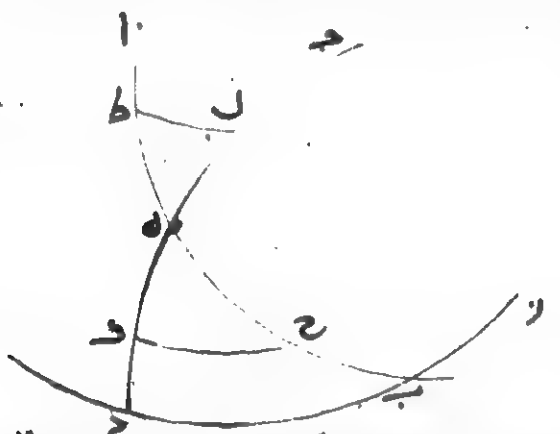
في الشمال وان
 اخر من مانه وثانيه

ونقطة

حذاء الشمال ثم يافز بعد هذه الدقائق اسما الى رعد ما حالنا
 الطول ما به فاحد منها هو مقدار ما هو من السنين الجدي
 فاحصل لنا في الزهرة فاحد ابداسه وفيه في الشمال ولما عطا بد
 فاحد ابداسه ويبلغ وثبة في الجنوب ^{فقط} بهذا العمل اذا
 حطاهن الاعداد الثلث الى اثنا عا على ميرما التي تراك
 في العرض بالعباس الى فلك البروج
في ظهورات الدواب الخمسة المتخيرة واختلافها
 واذ قد علمنا ان روال الدواب الخمسة في العرض قد بقيت
 تتميز باحتاج الى معرفة اصناف ظهورات الدواب واختلافها
 التي تلون كسب مواضعها من الشمس فانه قد وقع فيها كسابنا
 ايضا في عمل الدواب الناسة ان احكامها من الشمس في فلك
 البروج تلون عينية مساوية على انما هي في ظهورها واختلافها
 اسباب ثمة اولها ان اعطاهما غير متساوية والماني لا يميل
 فلك البروج على الافاق غير متساوية والماني من عمل مسيرتها
 في العرض فاما ان يوهما ايضا قطعيتين من دوائر تن من اعظم
 الدواب احكاما الفوق وهي قطعة اب والاضى من فلك
 البروج وهي قطعة جد وارلنا بطة الفضل المسترل لهما في الشرق
 في الغربي ايضا وقطعة ج اما بلتير حول الجنوب ونقطة ك مركز
 الشمس وربما قطع د ب من دائرة عطية مركز الشمس وتقطع
 الافق وانزلنا الدواب نطلع او تقرب على افق آه اذ كان في فلك
 البروج على بطة وذلك سر واما اذا كان اميل الى الشمال عن

فلك البروج على بطة ج واما اذا كان اميل الى الجنوب فعلى بطة
 د ولما فرضنا الى فلك البروج من بطة ج ما عمودى على تلك جعلت
 لما قوس تد ايضا القوس التي من كانت قوس بعد الشمس تحت الارض
 مساوية لها فلك الوقت اذ هو اول وقت يرى فيه العكوب
 او على ذلك ان ما بلتير الشمس من الشعاع على قوس نجمة من ابعاد
 مساوية من تحت الارض انما تلون واحد عينية كسب الدائرة العظمى
 الى مرسم على هذه الصفة هذه العوس لا اذ كان يلزم ان يكون
 غير متساوية في الدواب التي ليست متساوية فعدى صروده
 وان كانت سائرا او نورطها على حال واحدة ان يكون ايضا ^{القصبي}
 من فلك البروج التي يوتر الراية المائية اعني الابعاد الطيرة
 لبعدها مختلفه ما جاز منها للدواب الاقلم فان اصغر ذلك
 بيت وما كان منها للدواب الاصغر فان اعظم وعلى هذا المثال

ليخاوان
 كانت
 قوس
 واحدة
 بعضها في
 الدواب
 الواحدة



الا ان زاوية ب ه د وهي زاوية ميل فلك البروج كملت ليام قبل
 احكامات المسائر فان قوس بعد هذا ايضا مختلف وقدر عظمها

لها سمت الزاوية الموضوعة وسيل يصغر كلما زادت تلك الزاوية وذلك
ايضا ان زيد على الامر الاول ان الميل ايضا واحد في الا ان الكوكب
البلون على فلك البروج نفسه بل اما على نقطة ج التي هي اشد
في الشمال واما على نقطة ط التي هي اشد في الجنوب فليس اذل
ظهوره او اختفائه بلون اذا كان بعد من الشمس قوسا بل
اذا بلون اول طبعه او احصاياه اما اذا كان اميل الى الشمال عن فلك
البروج فاداك كان بعد قوس دة التي هي اصغر من ذلك واقا
اذا كان اميل الى الجنوب واذا كان بعد قوس دة وهي اكثر
من ذلك فقد محتاج اذا ضروبه في معرفة حركات هذا العنق ان يعرف
اولا مقدار حسيه في الكلي ودل واحد من الدواب الخمسة
المحصية من قبل الطهورات الجوهريه وهذا لا يتبع معه
شكوه هذه الاضداد انما ينفق في نصف وفي برج السرطان
مقربا ان الهوام هذا الوقت من اوقات السنة يكون دعتا
صافيا ومن قبل ان ميوله فلك البروج على الافاق بلون فيه
متوسطه وقد تحددت الاضداد السريعة التي هي امرها على السيل
من النقص ان من مبدأ السرطان على الامر الاكثر اما لو لم
تطلع وبعد من موضع الشمس اربعين درجة عشر حرا ونصف
تدريج جزر ولما في دولب المريح تطلع وبعد اربعة عشر حرا ونصف
ونصف جزر ولما في دولب الزهرة وتطلع بالعشيرة وبعد خمسة اجزاء
ولما جزر واما دولب عطارد تطلع بالعشيرة وبعد على هذا المال
احد عشر حرا ونصف جزر وادود وطبت هذه الاشياء على هذه

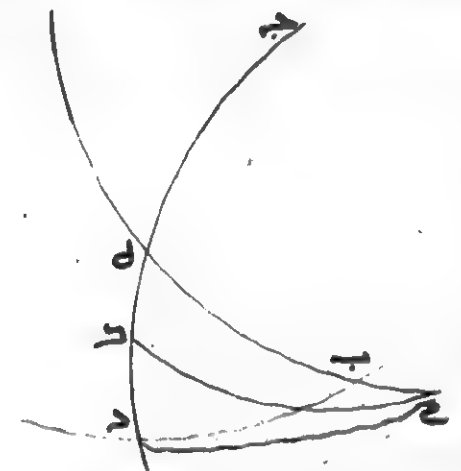
العنه فليسهم مثل الصورة التي مثلناها ولا ضرة في العيب التي قد ابلغ
مما دبرها ان خرج جعلها النسب طلبا للتسهيل في العمل في اوقارها
اذ كان الوقت بينهما وبين اوقارها في الكسور وليس نقطة من الفصل
المشتركة لفلك البروج وللوقت القطعة التي تطلع بهذه الطهورات
الى بعدنا لها على مبدأ السرطان للدواب الثلاثة بالعدوات التي
لرحل والمسترة والمرح وعرب الزهرة وعطارد والعنات
وذلك بين ولنزل ان الاقليم هو الاقليم الذي يمر من الشام ميلا
وسمي واطول ما يكون النهار هناك اربع عشر ساعة وربع
وانما احسرتا هذا الاقليم لان في هذه الدايرة الموانية خاصة
ومما لمها وبعثت الاضداد واحسرتها اما ما وقع فيها من الاضداد
فانما يكون اصاد الكلدانيين واما ما وقع في الكلدانيين
من الاضداد في بلاد الاسرو في بلاد مصر فلان في هذا
الاقليم الذي وضعنا متى تطلع مبدأ السرطان فانما تحدد زاوية
بعد من قبل ما قدرنا به من حركه الزوايا بلون ما في ولاية اجزا
بالاخر الى ما ناولان فاما ان بلمايه وستون حرا وحده من قبل ذلك
النسبة الى بين الخطير المحطين براوية زاوية قايه سبعة اربعة
وسبعين جزرا الى حسيه وسبعين حرا بالقرب وهذه الاضداد
بلون الخطوط الموتره ما به وعشرين حرا ومن جهة على العرض متى
كانت الثلثة الدواب دون غيرها تطلع في اول السرطان
ايحي من كان مشيرفا فالي البعد الابعد من املاك تدويرها
لان بعد ما من البعد الابعد بعد الاماوز برماوا هذا

فيما يليها

فلما أخذ قوس رجل وقوس المشتري ما كان يكون على نفس فلك
 البروج من غير ان يلحق ذلك احدان عند الكس ونحوه قوس المخرج
 اميل الى الشمال عن فلك البروج خمس حروا واحد الى ان قوس
 دة يكون القوس التي بها عند قوس المشتري ويكون قوس دة
 القوس التي بعد قوس المخرج من الشمال ابعدها الشمال بقوس
 حجة وهي اثنى عشر دقيقة وان نسبة قوس حجة الى قوس كة
 نسبة اربعة وتسعين حرا الى خمسة وسبعين حرا وان قوس كة
 يكون احدا هذه الاجزاء ^{عشر} فاقبال تقرب وقد مات وضعت
 قوس كة في قوس المخرج اربعة عشر حرا ونصف حرا فيكون قوس دة لها
 خمسة اربعة عشر حرا واربعين دقيقة وهي في كوكب رجل اربعة
 عشر حرا وفي قوس المشتري اثنى عشر حرا ونصف حرا
 جزء محب لذلك من قبل ان نسبة قوس هـ ايضا الى قوس بة نسبة
 مائة وعشرين حرا الى اربعة وتسعين حرا ان يكون قوس دة ايضا
 من الدائرة الغطى التي برسمها من تطيع الاق حصل لنا اما في قوس
 رجلة فاحد عشر حرا واما في قوس المشتري فثلاثة اجزاء
 واما في قوس المخرج فاحد عشر حرا ونصف حرا بالتقريب وكذلك ايضا
 في الزهرة وعطارد لما كان اد اعرب مدار السرطان احد مع
 الاق مثل هذه الزاوية التي وصفتها وما مثل هذا السبيل
 وقد صنفنا ان قوس الزهرة يطلع بالعين في هذا الكبر فلك
 البروج وبعد من موضع الشمس لكس في حصة لعلها جردان
 قوس عطارد يطلع بالعين وبعد واحد عشر حرا ونصف

جزء من الشمس اذا في طلوعها اما على الكسفة اما في قوس الزهرة
 يكون على اربعة وعشرين حرا وثلث حروا من القوس واما في قوس عطارد
 فعلى مائة عشر حرا ونصف حرا واما على القوس اما في قوس الزهرة
 فعلى خمسة وعشرين حرا واما في قوس عطارد فعلى تسعة عشر
 حرا بالتقريب فهذا اذا كانا حاصل المرد الوسطى في الطول
 لهند الكوكبين ومن فان الطول بعد الصف فبقاها في مبدأ
 السرطان فان قوس الزهرة يوم حسنة بعد من بعد الاربعة
 من ذلك مدورة نحو اربعة عشر حرا وقوس عطارد نحو اثنى
 واربع حرا وان ذلك من المعاني التي قدمنا وضعها في خلاصتنا
 ولزم من ذلك ان يكون في هذه المسرات قوس الزهرة بوحدة
 اميل الى الشمال عن فلك البروج حرا واحد واما قوس عطارد بحز
 واحد وثلث حرا بالتقريب لان ذلك يبلغ قوس حجة وذلك فلذلك
 من قبل ان نسبتها ايضا الى قوس كة نسبة اربعة وتسعين حرا الى
 خمسة وسبعين حرا فهذه النسبة هي ^{نفس} نسبة حرا واحد الى نصف
 وبيع جزء ونسبة حرا واحد وثلث حرا الى حرا واحد وثلث حرا بالتقريب
 لحصل لنا قوس هـ ايضا اما في الزهرة فمئة وبيع حرا واما في
 عطارد حرا واحد وثلث حرا وهذه الاجزاء وضعت ايضا
 قوس دة وهي القوس التي زاي لها حاد منها انها بعد من المشتري
 اما في الزهرة فخمسة اجزاء وثلث حرا في عطارد فاحد عشر حرا
 نصف حرا فحصل لنا اذا قوس دة بالزها اما في الزهرة فثلاثة
 اجزاء وخمسة حرا واما في عطارد فاثني عشر حرا ونصف حرا

زاوية
معد
صغير
في
الطلع
الصباح
سعة



وتنيزها بالاجزاء التي بها زوايا قاسمان لتمامه وستون جزءا من اجل
ذلك يكون الاجزاء التي بها الزوايا ما بين وعشرون جزءا ما بين اصغر
الخطين المحيطين بالزاوية العليا بها ثمانية وستون جزءا واعظمها
لسعده وستون جزءا بالقرب وذات نسبة ثمانية وستين جزءا الى ما بين
وعشرين جزءا وهي نسبة اجزاء الى ما بين اجزاء وتنتج واربعة دقيقتان
ونسبة ثمانية وستين جزءا الى تسعة وسبعين جزءا هي نسبة ستة اجزاء
وبلث جزء الى تسعة اجزاء وثلث عشر دقيقة فان حوت جزءا حصل لنا هذه
الاجزاء ثمانية اجزاء وسعوا لربعين دقيقة وحصل لنا قوس كة وهي قوس
الفصل التي من قبل العرض لبعة اجزاء وثلث عشر دقيقة ويكون قوس ذلك
الباقي وهو الباقي انما قوس بعد الدوب من الشمس الى خلف اربع وعشرين
دقيقة وقد كان بعد منها على هذا المثال الخلف في الغروب
المساي لتمام ستة اجزاء ثمانية وستين دقيقة فوله الدوب اذا في
المنه التي فاني الغروب المساي وفي الطلوع الصباحي ذات لعل من
حركة الشمس في هذه المنه اعني اقل من مسيرها في حاسر نفسها

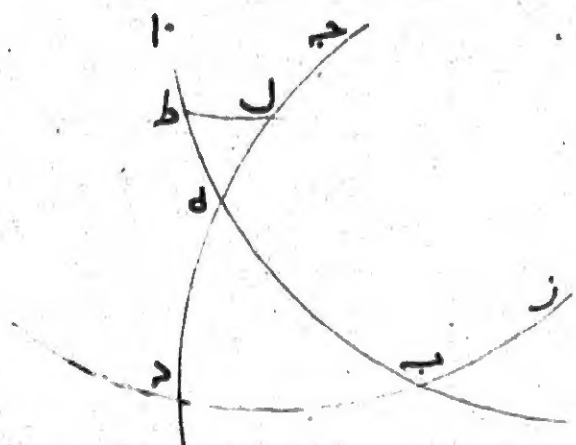
في الطول ما تنزب بسبب القدم التي من قبل ذلك تدعيه من اجزاء او ارباخ
عشرة دقيقة ولان الدوب يساوي هذا المقدار من الاجزاء الى قدام
على ما توقف عليه من جدول الاختلاف اذا تحرك وهو في البعد الاقرب
من ذلك معيره حرولا ولا يوضع من الدوب تقطع ذلك على المتوسط
في قوس من دوير فطما ان هذا يكون مبلغ زمان هذا البعد الذي



وذلك
مبلغ
لما يرى
وفي مثل
هذه
الصورة

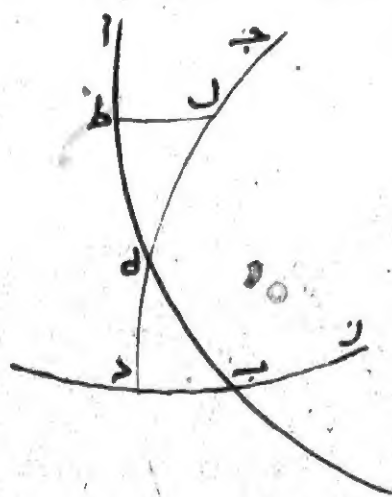
اذا نزل ان نقطة على هذا البعد او هذا موضع اذا انفق ان يكون دلب
الزهر في في البعد الاقرب من ذلك تدوير راي اميل الى الجنوب عن ذلك
البروج بقرب من ذلك الا ان هو ستة اجزاء وثلث جزوا لصع او الصع
المساي وعند ذلك يكون زاوية بعد تسعة وستين جزءا الى ما بين
ثلاثة وستين قاسمان لتمامه وستون جزءا ويكون الاجزاء التي بها الزوايا ما بين
وعشرين جزءا ما بين اصغر الخطين المحيطين بالزاوية العليا بها ثمانية
وستون جزءا واعظمها تسعة وسبعون جزءا بالقرب ولان النسبة التي يكون
ها هنا هي تلك النسبة ما عيناها التي كانت في ظهور الصباح في الحوت
وكان البعد في العرض هاهنا هو مثل ههنا فان حوت جزءا حصل لنا هذه

تسعة واربعين ^{دقيقة} ~~من~~ ^{من} قوس ^{من} قوس النفل التي مرقل العرض تسعة
 افراسك عشر دقيقة ويلين قوس دل بارتفاعا وهي قوس بعد الدوب
 من الشمس الى حلف ماية عشر حرا ودقيقتين والتي مصيب هذا المقدار
 من الاجزاء وهي اجزاء النفل من موضع الحرك الوسطي للشمس وللدوب
 سبعة اجزاء ومن جبر القرب من الحد الاقرب من ذلك السور على حسب
 ما في جدول الاختلاف ما قلنا وكذلك ايضا اذ كان في الطلوع
 الصباحي الذي يكون لهذا الدوب في مبادي العذر اعد ما يلين زاوية
 ثمانية واربع وخمسين جزءا الاجزاء التي بها زاوية اثنتان لثمانية
 وستون جزءا ولون الاعظم من الخطير المحيطين بالزاوية العاشرية
 وسبعة عشر جزءا الاجزاء التي بها الموتر ماية وعشرون جزءا الاوفر
 منها سبعة وعشرين جزءا ولون النسب هي تلك النسب ايضا باعيناها
 التي وصفت في الاختلاف الماسي في الحوت بحمل لثمانية الاجزاء
 اما قوس دة خمسة اجزاء ومان دقايق واما قوس هل وهي قوس النفل الماسي
 مرقل العرض محروا وحولتين دقيقتين واما قوس دل بارتفاعا وهي قوس
 بعد الدوب من الشمس الى قدام ستة اجزاء وثمانية وثلثين دقيقة واما مصيب
 هذه الاجزاء على ذلك النحو من البعد الاقرب مرقل السور
 حوز وصف جبر القرب وتوب الزهر يترك اذا مر الاقرب
 الماسي الى الطلوع الصباحي هذه الاجزاء حلفا مرقل السور
 وهي عشر اجزاء ولما قطع هذا المقدار من الاجزاء في قرب من
 الايام التي ذكرنا وهي ستة عشر يوما وذلك موافق
 لما يرى



ما ذوربت هذا الانيا قد سعى ان يصف نظرا الى ما لم يرم من ظهورات الدوب
 عطار التي تفل فسطل ونبدأ اولانا ليس ان يمتح كان في مبادي القرب
 فان بعد من الشمس الى حلف ولوان عايد البعد الذي يكون منه وثمنا
 لم يمتح ان يري بالعين فليضع الصورة التي وصفناها في ~~الصور~~ ^{الصور} ~~الصور~~ ^{الصور}
 ان نقطة من ذلك البروج في مبدأ القرب بهذا موضع يكون فيه
 في المعرب زاوية ثمانية وستين جزءا الاجزاء التي بها زاوية اثنتان لثمانية
 وستون جزءا ولون اصغر المحيطين بالزاوية العاشرية ماية وستين جزءا
 بالاجزاء التي بها الموتر ماية وعشرون جزءا واعظم المحيطين تسعة وتسعين جزءا
 فالاجزاء اذا التي بها قوس دة وهي قوس البعد الذي على احوالون بها قوس
 دة ستة عشر جزءا وسبع وثلثين دقيقة لثمانية اذ فان هذا الدوب وضعه
 الموضع التي وصفنا يكون اميل الى الجنوب عن ذلك البروج ثمانية اجزاء
 بالمعرب وذلك من قبل ان في هذه النسب الموصوفة الاجزاء التي بها
 قوس دة وهي قوس العبر ثمانية اجزاء فان قوس دة يكون بها ستة اجزاء
 والمنزلة عشرين ~~من~~ ^{من} القرب هذا يجب ان يكون بعد الدوب من موضع السور

الحقيقى بهذا المقدار من الاجزاء كما يمكن ان يرى اول مرجه لان لما كان اكثر
 ما يكون بعد من موضع الشمس كيمى اذا كان في مسلكي العقرب اما في غير
 هروا فان وخمسون دقيقة فانا قد قدمنا هذا ذلك بالسهولة التي اردنا
 بها في علم الابعاد العظمى فظاهر ان ما كان كذلك من الظهورات
 بالواجب على بطل وان لم نضعنا احدا مثل تلك الصورة وان لم يكن نقطة
 مبدأ التوجيه في الطلوع الصبحي عند ما يكون الدوب كمنه المسير الموصوف
 ايل الى الجنوب عن ذلك البروج مثل اجزاء وست دقائق بالقرب ويكون
 النسب الموهود في المسلات اعلاه الزوايا هي تلك النسب الموصوفة
 باعيانها حصلت لنا اما قوس كة فاربعة قة فسعة عشر واربعا
 وليس في وقت هذه الاجزاء اما قوس كة فاربعة اجزاء واربعا وثلثين
 دقيقة بالاجزاء التي بها قوس طة وهي قوس العزم بيلة لاجزاء وعشرهاين واما قوس
 دة بلسرها واربعة عشر جزا وست وعشر دقيقة فذلك عما ج هاهنا
 ايضا ان يكون بعد الدوب من موضع الشمس كيمى في اول روية
 هذا المقدار من الاجزاء ولما كان ليس بعد ذلك فوق الاجزاء التي منها واما ان
 وعشر جزا وثلث عشر دقيقة والواحدة طارت هذه الظهورات ايضا على فسطح



قد سألنا
 فعدنا له في
 المسار
 وللأصول
 التي
 وضعتها

في الباب الذي هو حلبة الابعاد الجزئية من الشمس

في ظهورات هذه الدواب واحدا انها وقد ظهر من ذلك ان الجملة اذا كانت
 في مدمغوضه في واحد واحد من الدواب وان مبدأ الروح الذي على قاطع
 معطي ومن قبل ذلك يكون زاوية بعد ايضا معطاء فان قوس كة يكون معطاء
 ويكون المسير في العزم الذي يكون للدوب في هذا البعد اعني قوس كة اذا
 قوس طة معطي ومن اجل ذلك يكون ايضا قوس كة او قوس طة معطاء
 ويكون البعد احدا للتي من معطي اعني قوس كة او قوس طة فحسبنا هذا
 الوجه فيما لا يطيل الدواب في هذا العلم الوسيط الذي دلرنا وجهه في
 كفاية في الارجح فلما اضاف في ذلك واحد من الدواب لكسرة الابعاد من
 موضع الشمس كيمى التي هي للطلوع وللأصفا على ان الدواب انتمها
 موضعه في مباحي البروج واسماها السهل لا استعمال في جهة جداول للدواب
 لكسرة في ذلك جدول منها ان عس طراف الجدول الثلثة الاول من هذه
 السطور لرحل والمشتري والمريخ زمني في ذلك جدولها مائة صفوف واسما
 في الصفوف الاو منها مسكني البروج وفي الصفوف التي ابعاد الطلوع الصباحية
 وفي الصفوف النوا للعرفات المسايه ولما لم يكن ذلك الباقيان فان الدواب الزمر
 ودوب عطارد فانا نساها في خمسة صفوف واسما في الصفوف الاولى على ذلك المال
 مباحي البروج وفي الصفوف الثامن ابعاد الطلوعات المسايه وفي الصفوف الثامن
 ابعاد العرفات المسايه واسما ايضا في الصفوف الرابع ابعاد الطلوعات
 الصباحية وفي الصفوف الخامسة ابعاد العرفات الصباحية وهكذا
 صنعة الجدول

احمد الوالد

[illegible]

طهور الكواكب

[illegible]

النوع الحادي عشر من مائة الكتاب ولذا استعملنا هذه المعاني احيانا
 واستعملنا جميع ما يحتاج اليه في ان يرشد الى علمه في هذا الدار ^{مستفي} بتدوين
 عليه وبلغ راي الاشارة منها قدر ما اعياينا الزمان التي تاهي
 اننا على وجود ما يحتاج الى وجود من ذلك وتقديم ما يحتاج الى تقديمه
 ونصحه منه وبقدر ما ملون ما دوننا من ذلك نافع في هذا العمل
 من غير ان يلتبس به السير والافكار فقليل وحسن ان يجعل هذا
 اخر الدار بحمد الله وهو بتأييد ^{هـ} ^{هـ} ^{هـ}
 است المقالة للمائة عشرة بحمد الله وهو بتأييد جمع الكا
 وذلك في المائتين من شجان من سنة خمس عشر وستمائة ^{هـ}
 وحسناته ونعم الوكيل ^{هـ} ^{هـ}

MUSEUM
BRITANNICUM

قسود
 مودرك
 مودرك
 مودرك